

---

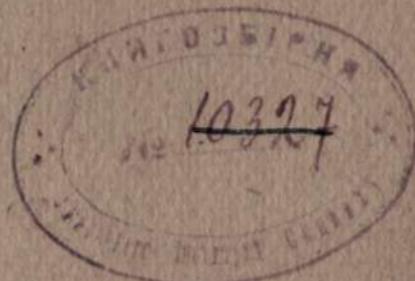
---

**В. Я. ВАЙНБЕРГ**

---

---

# **ПОНИЖЕННАЯ ОДАРЕННОСТЬ В СВЕТЕ СОЦИАЛЬНО- БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**



---

---

**РАБОТНИК ПРОСВЕЩЕНИЯ**

---

---

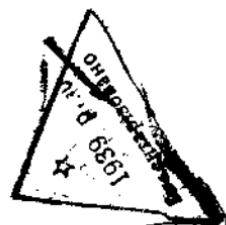
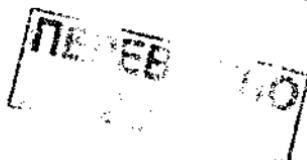
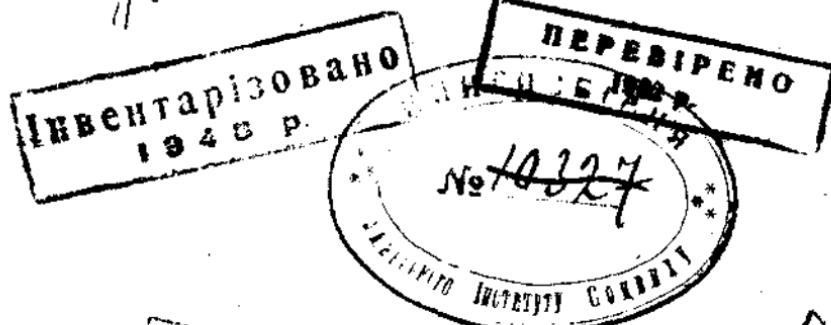
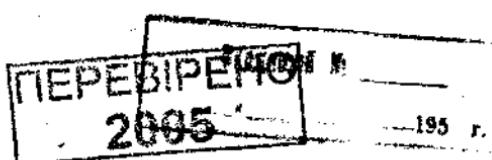
Д-р В. Я. ВАЙНБЕРГ

ПРОФ. ВАЙНБЕРГ

В. Я. ВАЙНБЕРГ

# ПОНИЖЕННАЯ ОДАРЕННОСТЬ

## В СВЕТЕ СОЦИАЛЬНО- БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ



«РАБОТНИК ПРОСВЕЩЕНИЯ»  
МОСКВА — 1929

З. Т. 71. Тир. 3.000. Главл. № А—38.695.

Отпечатано в 7-й типографии  
«ИСКРА РЕВОЛЮЦИИ»  
Мосполиграфа.  
Москва, Арбат,  
Филипп. п.,  
13.

*Памяти  
Григория Ивановича  
Россолимо.*

## ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА.

Настоящая работа представляет собою исследование степени сопряженности пониженной одаренности (субвормы) детей и подростков с рядом факторов социально-экономического, культурно-бытового и конституционально-соматического характера.

Когда возникает вопрос об отклонении от „нормы“, попытки определения самого понятия о „нормальном состоянии“ обречены на бесплодность. С точки зрения современного естествознания подобного рода искации представляют собою отрицание элементарных основ эволюционного учения. Умственная деятельность есть один из признаков органической жизни, парциально входя, как обязательное начало, в содержание человеческого вида: внутри этого вида умственные процессы вариируют с тем же многообразием, как и морфологические, биохимические и прочие человеческие признаки.

Тем не менее, практика жизни в любых срезах человеческой деятельности ставит свои вормы, руководясь теми или иными специфическими целесообразностями.

Для практической цели можно говорить о педагогической целесообразности, т.-е. о пороге ума, состояние которого ниже этого порога препятствует выполнению требований, предъявляемых данной педагогической системой. Однако, многовековой опыт помог современной педагогии учитьывать средние интеллектуальные возможности своих питомцев при построении своих учебных планов, благодаря чему, говоря о педагогической целесообразности, мы, по существу, возвращаемся к вопросу о так называемой „общей одаренности“.

Здесь, принимая за исходный пункт аментное состояние, нужно констатировать, что усилиями клиники уже в значительной степени разыскан ряд следующих за амендией ступеней ума, как тупоумие (идиотизм), скудоумие (имбэцильность) и слабоумие (дебильность), отражающих градации приближения интеллекта к нашему „практическому“ порогу ума. Педагогика учила эти разновидности выделением особой своей ветви — врачебной педагогии. Однако, учебный опыт устанавливает необходимость выделения еще одной разновидности интеллекта, лежащей между наименее тяжелой формой олигофрении (дебильностью) и порогом нашей эмпирической нормы, т.-е. еще одной формы, педагогически трудной, клинически мало изученной. Этот интеллектуальный тип, не отвечая признакам дифференциальной диагностики дебильности, тем не менее обнаруживает некоторые недостатки, препятствующие участию ребенка в общем учебном труде. Поскольку эта типика детей с пониженной одаренностью (субнорма) сравни

только многогодна, как это устанавливает школьная практика, постольку особенно актуален вопрос о ее распознавании.

При современном состоянии науки об „общей одаренности“ диагностика может быть учтываема лишь в границах того или иного экспериментального метода. Следовательно, диагностировать субнорму мы в силах лишь в интерпретированной примененной тестовой системой форме. Наше исследование категорически отмежевывается от теоретических исканий в защиту или оспаривание тех или иных экспериментальных приемов. Мы мыслим, что, при отсутствии точного знания о самом механизме одаренности, всякий метод, способствующий в той или иной форме раскрытию последнего, имеет право на свое существование.

Избирая метод Россолимо, мы руководились следующими основаниями: между субнормой и дебильностью существуют столь мягкие переходы, что главным критерием выбора методики должна быть его апробированность в дефектологической практике. Многолетнее существование этой системы, выверенной множественными отечественными исследованиями, говорит о том, что этот метод себя оправдал. Подтверждение этому мы находим в обширной литературе по этому вопросу на Западе, где ряд известных психологов (Giese, Lahy, Lipshitz, Ranschburg и мн. др.) на опыте детей различных стран выяснил диагностические преимущества этой системы. Родившись в недрах клиники, этот метод выгодно отличается от других приемов исследования, вышедших из психиатрических кругов (Sommer-Nissl, Ziehen, Riger и др.), представляя собой мотивированную, с точки зрения дифференциальной психологии, систему. Апробированный клиникой, где эксперимент производит сама природа, „психологический профиль“ уже дал заслуживающий большого доверия материал, объясняющий те или иные патологические явления. При той условности границ „пормы“, о которой мы говорили выше, не только нет оснований противопоказывать применение этой системы в среде „нормального детства“, но нужно считать ее пригодной для избранной нами цели, ибо факт проверки на большом патологическом материале безусловно является большим достоинством любого психологического эксперимента.

Харьков, 28 марта 1927 г.

Настоящая книга сдана в печать свыше двух лет тому назад и задержалась выходом в свет по независящим от автора обстоятельствам.

Москва, 8 апреля 1929 г.

---

## ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

---

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА.

Примененные нами формы испытаний построены проф. Г. И. Россолимо по аналогии с полным „психологическим профилем“, заимствуя у него порядок испытания следующих психических процессов: 1) устойчивости внимания с выбором; 2) сопротивления автоматизму и внушению; 3) памяти незнакомых зрительных восприятий — „линейных фигур“; 4) памяти слов по слуху; 5) памяти чисел по слуху; 6) комбинаторного осмысливания и 7) комбинаторного осмысливания с анализом. Предлагаемая методика ставит себе целью массовое использование ее при сравнительно небольшой затрате времени, примерно, около одного часа, при обслуживании незначительным количеством персонала. Результаты испытаний получают сначала условное числовое выражение, затем графическое, что дает возможность легкого подсчета и преимущества сравнительных и математических процедур.

Задействуем из „Журнала невропатологии и психиатрии“ полностью подробное описание метода \*).

I. Исследование внимания заключается в прокалывании точек с особыми отметками, расположенных узорами в пределах десяти отдельных квадратов на первой странице индивидуальной тетрадки, пропуская крестики. Под этот листочек подкладывается соответствующего размера кусок грубого сукна.

II. Волевые процессы исследуются десятью экспериментами-заданиями, ответы на которые испытуемый отмечает соответствующими значками на второй странице своей тетрадки.

При помощи этих опытов обнаруживается внушаемость, автоматизм и подражательность.

\* ) Г. И. Россолимо — Массовый метод психологических испытаний. „Журнал невропатологии и психиатрии“. Москва, 1925 г., № 1.

## Вариант 1.

**Задание 1.** Показываются на фоне классной доски палочки Бинэ в восходящем порядке, при чем все испытуемые должны после предъявления самой маленькой палочки делать карандашный значок по строчке № 1 листка каждый раз, как поступающая палочка покажется им больше предыдущей (но не первой из них). Перед опытом даются соответствующие пояснения. Палочек Бинэ 10: пять постепенно увеличивающихся на 4 см, а последние пять — разные между собой. При оценке, 6 и меньше сделанных значков дают право на плюс.

**Задание 2.** По команде все должны писать карандашом на 2-й строчке под диктовку: 20, 21, 22, 23, 24, 25, что быстро произносится экспериментатором; написавшие дальше: 26 и далее, т.-е. лишнее, получают за это минус.

**Задание 3.** Здесь на третьей строке нарисован домик, от которого в обе стороны идут глухие заборы: показывается рисунок на картоне *величиной* в 1 кв. метр, изображающий домик: на одной стороне позади забора виднеется маленькое дерево зеленого цвета. Экспериментатор предупреждает, что покажет дом с заборами, в одном из которых имеются ворота (которых на самом деле нет), и предлагает взглянуть на картину, которая показывается лишь на одну секунду, и поставить у себя на третьей строке крестик возле домика на той стороне, где он видел ворота.

**Задание 4.** На 4-й строке напечатаны цифры:

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Предлагают испытуемым по быстрой команде: „раз, два, раз, два“ и т. д., как при военной маршировке, зачеркивать цифры 1, 2, 1, 2, 1, 2 и т. д.; экспериментатор считает лишь 5 пар из десяти; при наличии автоматизма зачеркивание продолжается испытуемым дальше, что отмечается знаком минус.

**Задание 5.** На листе напечатана сетка с 9 пустыми клетками. Аудиторию предупреждают, что будет показана такая же сетка большего размера, в которой поставлены в некоторых клетках точки, и испытуемый должен поставить в своей сетке точки там, где он их видел. Когда все готовы, с карандашом

в руках, выставляется на одну секунду большая таблица: точки должны проставляться с полной точностью.

*Задание 6.* На строчке № 6 напечатаны в ряд десять знаков О. Предлагают испытуемым зачеркивать под ряд кружок за кружком при каждом произносимом только мужском имени. Когда все готово, экспериментатор тоном команды произносит десять имен, из которых 7-е женское, несколько похожее по начальной букве на предыдущее мужское. Остальные же 9 — мужские. Склонный к автоматизму или внушаемости подчеркивает все десять знаков.

*Задание 7.* По этой строчке напечатано: „отец выше сына на 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2 головы“. А снизу: „подчеркнуть надлежащее число“. Об этом предупреждают испытуемых и объясняют, что будет показан большой рисунок отца и сына; испытуемые должны будут подчеркнуть то, что им покажется: отец выше сына на 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2 головы. Между тем, на выставленном на одну секунду рисунке изображены отец и сын одинакового роста.

*Задание 8.* Нарисован пустой графин. Обещают показать рисунок графина с водой и просят провести черту через графин на уровне поверхности воды. Между тем, показывают большой рисунок не раскрашенный, изображающий графин пустым, рядом с ним стакан с водой до половины.

*Задание 9.* Предлагают приготовиться с карандашом над серединой 9-й пустой строки, чтобы поставить, как можно скорее, точку в тот момент, когда экспериментатор ударяет по столу кулаком. Когда все готовы и ждут удара с напряженным вниманием, экспериментатор поднимает высоко кулак над столом и вдруг делает вид, что ударяет по столу, но на самом деле не ударяет, а останавливает кулак, не доходя до стола. Поставленная испытуемым точка оценивается знаком минус.

*Задание 10.* Говорят аудитории, что будет показана один раз одна палочка (из коллекции Бинэ), а после этого — две, или будет показано раньше две, а затем — одна; число показанных в первый раз палочек должно быть отмечено цифрой в начале 10-й строки, а показанные во второй раз — в конце этой строки. Когда все готово, экспериментатор показывает высоко одну палочку и после некоторой паузы — снова одну палочку. Внушаемый субъект записывает сперва 1, потом 2.

## Вариант 2.

1. Диктовать быстро: „а“, „б“, „в“, „г“, „д“. При автоматизме запись продолжается и дальше.
2. Палочки Бинэ, как и при первом варианте.
3. „Увидите букет цветов с зеленью. Зачеркните название тех цветов, которые увидите на картоне“.
4. Зачеркивать по команде буквы: „л“, „и“, „л“, „ц“, „л“, „и“ и т. д. Командовать ритмично, раза по два в секунду: „правой, левой, правой, левой, правой, левой, правой, левой, правой, левой“, и остановиться. При автоматизме подчеркивание продолжается и после пятикратной команды.
5. См. 1-й вариант.
6. „Я прочту ряд названий животных, которые вы зачертите“. Читать 9 названий животных, напр.: „корова“, „собака“, „лошадь“, „мышь“, „ящерица“, „лисица“, „курица“, „слон“, кроме которых на седьмом месте произносится не относящееся сюда слово — „ящик“, зачеркиванием которого испытуемый выдает свой автоматизм.
7. Спрашивают тоном решительным и как бы не допускающим возражений: „когда дети ходят головой вверх“, после чего испытуемые должны подчеркнуть тот из напечатанных в строке ответов, который им кажется правильным. Это обясняется перед опытом.
8. См. 1-й вариант.
9. Команда: „поднимите карандаш и проведите по команде на 10-й строке, как можно скорее, вместе со мной линию“. Экспериментатор держит вместе с испытуемыми и свой карандаш высоко и вдруг делает вид, что быстро подносит его к своей бумаге, но он, однако, ничего не отмечает, а проносит мимо стола.
10. Аналогично 10-му опыту 1-го варианта: „я ударяю по столу 1 и 2 раза, или сперва 2, а затем 1 раз: запишите в начале строки, на правом ее конце, сколько было ударов во второй раз“. Следует ударить карандашом по столу сперва 2 раза, а затем, возвуждив оживление в аудитории, опять 2 раза,

## Вариант 2 А.

1. Палочки Бинэ. „Будут показывать ряд одинаковых палочек; при каждой следующей одинаковой делайте отметку“  
Показать 5 больших палочек и далес — все более короткие.

2. Считать: 9, 10, 11, 12, 13.
3. Показать букет с красными и желтыми цветами и с неокрашенными стеблями и листьями, потребовать подчеркнуть виденные цвета.
4. Командовать, с требованием зачеркивать по команде: „левый, правый, левый, правый“, считать громко 5 пар.
5. Показать верхом вниз таблицу с тремя точками; за минус считать расположение точек либо по диагонали, либо под прямым углом.
6. При каждом названии животного зачеркивать по одному нулю: „корова“, „собака“, „лошадь“, „кошка“, „мышь“, „лягушка“, „клоп“, „кровать“, „кролик“, „слон“.
7. Подчеркнуть на строчке седьмой подходящий ответ на вопрос: „когда человек идет лицом вперед“.
8. „Проведите, пока я посчитаю до трех, черту от буквы „а“ к следующей букве русской азбуки — „раз, два, три“.
9. „Когда скажу „три“, проведите вместе со мною поскорее линию через всю девятую строку. Готовьтесь: „раз, два, три“.
10. „Я стукну сперва один раз, а потом два раза под ряд, или наоборот: сперва 2 раза, а потом уже один раз. Вы запишите цифрами в левой половине строки число стуков первого раза, а в правой половине строки — число данных стуков второго раза“.

#### *Исследование памяти.*

III. Зрительная память (запоминание линейных фигур). Для этого демонстрируется под ряд, спокойно останавливаясь на каждой экспозиции секунды две-три, дабы позволить испытуемым хорошо запечатлеть изображение десяти линейных фигур на отдельных картонах, величиною в 25—30 см, одну за другой, после чего испытуемые должны зачеркнуть виденные ими фигуры.

IV. При испытании словесной памяти заставляют испытуемых прослушать громко и с расстановкой произнесенные три раза десять слов (напр.: „видеть“, „любезная“, „пришел“, „корова“, „ждать“, „он“, „средняя“, „желаю“, „низко“, „ширина“), после чего каждый записывает их в своей тетрадке в любом порядке.

V. Исследование числовой памяти производится таким же способом; примеры одного ряда в 10 чисел: 28, 17, 21, 18, 9, 1, 4, 15, 31, 23.

VI. Осмыслиение. Для его исследования предлагаются испытуемым листок, на обеих сторонах которого напечатано десять тестов двоякого рода: №№ 1, 4, 5, 8, 10 содержат описание правдоподобных и неправдоподобных событий, оценка смысла которых производится подчеркиванием одного из двух противоположных ответов, помещенных в конце каждого рассказа. Другая же серия рассказов: №№ 2, 3, 6, 7, 9 представляет изложение сложных событий, составные части которых напечатаны под литерами *A, B, В, Г, Д*, но в перепутанном порядке: испытуемый, ознакомившись с содержанием каждого из рассказов, должен поставить впереди прописных букв цифры правильного расположения составных эпизодов рассказа.

VII. При исследовании комбинаторной способности предлагаются испытуемым листок с изображением вверху маленьких квадратов и треугольников, а ниже—десяти сложных чертежей, площадь которых составлена из того или иного числа примерных вышеописанных элементов—квадратиков или треугольников, или и тех и других одновременно. Руководствуясь формой и размером последних, испытуемый должен провести внутри каждой из десяти сложных фигур линии, которые и делили бы их на должное число входящих в их состав элементов.

Опыт начинается с того, что отмечается момент по часам. Затем, по приказанию, все, как один человек, должны поднять правую руку, вооруженную карандашом, после чего они должны записать на верхней странице тетрадки, на обозначенном месте, свою фамилию, имя и учреждение, к которому они принадлежат. На других листках уже нет необходимости писать фамилию испытуемого, ибо в каждой тетрадке уже заранее отмечен на каждом отдельном из разрозненных листков номер данной тетрадки. Когда это выполнено, приказывается отложить карандаши и вооружиться толстой иглой № 00, посаженной на рукоятку, для прокалывания отверстий в верхнем, первом, листе, предназначенному для исследования устойчивости внимания и положенному на соответствующего размера кусок солдатского сукна. Приказ: „Иголки вверх!“. Даётся разъяснение о сущности этого задания, с предложением колоть без

линиих промедлений все десять фигур, но аксуратно, пропуская обязательно „крестики“. Новая команда: „Начинайте!“, при этом по часам отмечается время. Все начинают работать в одно время. У каждого проколовшего 10 фигур отбирается верхний листок, сукно и игла, и на листке отмечается сбоку число минут, ушедших на работу.

Окончившие прокалывание сидят молча и неподвижно пока все не сдадут своего верхнего листка.

Затем, на основании данных опыта, правильнее всего перейти к запоминанию чисел, для чего перед испытуемым оказывается заранее подготовленный соответствующий листок, на верхней половине страницы которого напечатано: „записать прочитанные слова в каком угодно порядке“. Приказ: „Карандаши вверх! Я вам прочту несколько слов три раза, запомните их хорошо, и когда трижды их прочитаю, то запишите их на верхней половине страницы в каком хотите порядке. Слушайте!“

Читаются ровным однотонным голосом все 10 слов под ряд, при чем интонация не меняется при переходе от последнего слова к первому.

Окончившим записывать приказывают поднять руку с карандашом.

*Запоминание чисел* производится с теми же точно приемами, при чем запись производится на нижней части оставшегося лежать перед испытуемым листка.

Для опыта с запоминанием линейных фигур листок остается в прежнем положении, дабы испытуемый не видел перед собой изображения тех 25 фигур, из числа которых ему придется зачеркивать виденные 10. Во время показывания аудитории 10 отдельных картонов все сидят, подняв карандаши вверх, и лишь по окончании демонстрации они должны по команде перевернуть листок на другую сторону, чтобы сделать соответствующие отметки. После этого отбирается и этот, второй, листок.

Дальше проходит исследование осмысливания, перед началом которого обясняется сущность задания по отношению к обоим их группам. Испытуемые могут спокойно читать текст, могут спрашивать у ближайшего ассистента разъяснений, которые, однако, ни в коем случае не должны сводиться к подсказыванию по существу каждого номера. Малограммовым

группам экспериментатор может помогать, читая для всей аудитории каждый текст в отдельности.

Когда все отметки на этом листке сделаны без пропусков— что ассистенты должны проверять,— листки отбираются и *переходят* к разъяснениям, касающимся заданий комбинирования чертежей и требующим обычно примерных демонстраций на классной доске: приходится изображать элементарный квадратик и треугольник, показывая тут, что стороны треугольника в  $1\frac{1}{2}$  раза больше стороны квадрата. Когда на вопрос: „все поняли“ получается утвердительный ответ, предоставляют испытуемым свободу работы, при чем и экспериментатор и его ассистенты обходят ряды и справляются о ходе работы. По окончании расчерчивания необходимо проверять, не пропустил ли испытуемый какой-нибудь фигуры, и тогда отбирается и этот листок.

Остается еще испытание *воли*, для чего пользуются последним из 5 листков.

Если проведение всех массовых экспериментов по профилю требует авторитета исследующего, выдержки, уверенности и других свойств руководителя массы и внушителя, то исследование автоматизма и внушаемости требует этого еще в большей мере. Опыты производятся в быстром и решительном темпе, и аудитория ни на минуту не выпускается из рук: ей не дается времени на ориентировку в ошибках, на критику.

Экспериментатор с самого начала берет оживленный и самоуверенный тон, не делая паузы между двумя заданиями. При этом испытании приходится часто пользоваться классной доской для воспроизведения того, что изображено на бланке для показывания: напр., какими знаками отмечать увеличение палочек Бинэ, как зачеркивать цифры, нули, как проводить черту в *графике* и т. д.

В виду особенностей этого исследования и интереса, вызываемого у испытуемых к применяемым здесь „фокусам“, необходимо иметь варианты с новыми экспериментами: об одном из таковых мы выше упомянули.

Все записи и отметки в тетрадке каждого из многих испытуемых дадут для каждого процесса 10 знаков (плюс и минус), вернее, то или другое число плюсов, которые показывают высоту процесса и позволяют вычислить среднюю вы-

соту и высоты отдельных частей формулы: а) психического тонуса, б) памяти и в) высших процессов.

Для окончательного подсчета итогов исследования необходимо координировать высоты по примеру большого профиля следующими прибавлениями:

**Уравнительная поправка.**

(Послед. редакция).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Внимание . . . . .	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2	7,5	8,7	9,9	10,0	10
Воля . . . . .	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2	7,5	8,7	9,9	10,0	10
Зрительная память . . .	1,1	2,2	3,3	4,4	5,5	6,6	7,7	8,8	9,9	10
Словесная память . . .	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2	7,5	8,7	9,9	10,0	10
Числовая память . . .	1,1	2,2	3,3	4,4	5,5	6,6	7,7	8,8	9,9	10
Осмыщление . . . . .	1,1	2,2	3,3	4,4	5,5	6,6	7,7	8,8	9,9	10
Комбинат. способности .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Выход формулы „профиля“ отдельного испытуемого производится следующим образом:

По получении первоначальных высот каждого из семи процессов производят их уравнение при помощи выработанных прибавок (см. таблицу выше); каждая высота оказывается большей, например:

**Первоначальные С поправкой.  
высоты.**

Внимание . . . . .	7	8,1	14,5 (тонус)
Воля . . . . .	5	6,4	
Зрительная память . . .	8	8,9	23, 9 (память)
Словесная память . . .	7	7,8	
Числовая память . . .	6	7,2	18,2 (высшие процессы)
Осмыщление . . . . .	8	8,9	
Комбин. способности .	9	9,3	

Сумма 56,6

Психический тонус	Память	Высшие процессы
Средние высоты: $\frac{14,5}{2} = 7,3$	$\frac{23,9}{3} = 8$	$\frac{18,2}{2} = 9,1$
Общая высота „профиля“: $\frac{56,6}{7} = 8,1$		
Формула Р8,1    7,3 + 8 + 9,1.		

Пользуясь описанной методикой, мы в мае и июне 1926 г. произвели 124 групповых эксперимента в трудшколах Южных и Донецких жел. дорог (1-я, 2-я, 3-я, 4-я, 5-я, 6-я и 7-я школы Южных жел. дорог и 1-я, 2-я и 3-я школы Донецких жел. дорог) и в профшколе Донецкой жел. дороги. Общее количество подвергнутых испытанию — 3.374 мальчиков и девочек в возрасте, преимущественно, от 11 до 16 лет.

Признавая элементарным и основным требование максимального уравнения условий для всех испытуемых, идентичность обстановки и высокую организованность опыта, испытание производилось по точной инструкции проведения эксперимента и поведения экспериментатора, при чем педантична аккуратность в осуществлении инструкции являлась строжайшим и необходимейшим условием для всех принимавших участие в эксперименте испытателей. Ведение протоколов сыграло значительную роль при оценке полученных нами результатов: достаточно сказать, что свыше 10% из полученных профилей нам пришлось забраковать на основании тех данных, которые были учтены в протоколах (внешние происшествия, шум, неудачное поведение экспериментатора, расшифрование метода и др.).

Для того, чтобы показания реакций максимально и оптимально характеризовали личность к раздражителям, вызывающим эти реакции, мы предъявляем требования устойчивости, надежности, возможно большей независимости их от случайных влияний, упражняемости и других моментов. Этим мы обеспечиваем себе тот экспериментальный эффект, который приближает нас к уверенности, что в результате испытаний мы действительно вызвали те реакции, на какие и рассчитывали свой опыт.

Исходя из этого, мы подвергнем примененную нами методику „психологического профиля“ предварительному исследованию и проверке сообразно тем формальным требованиям, какие предъявляет к испытательным системам теория тестов.

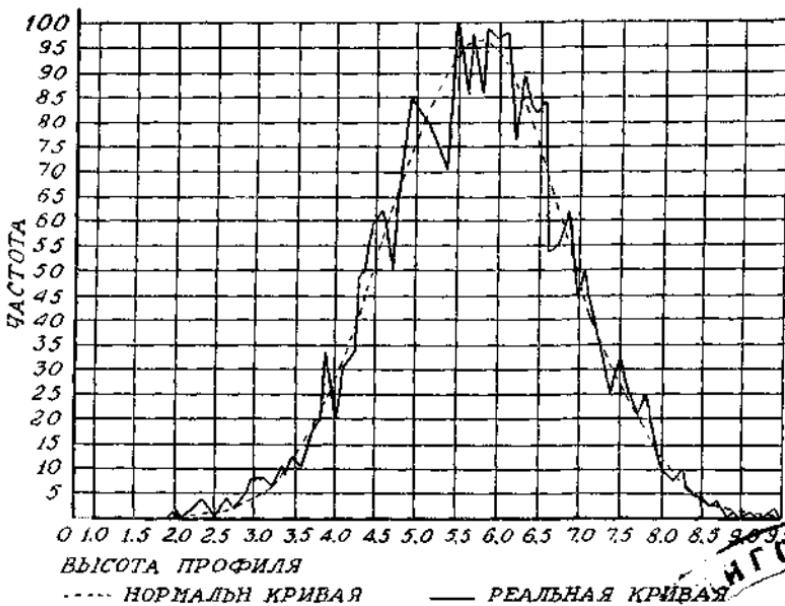
## ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

### АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МЕТОДА.

#### 1. Характер общего распределения результативных данных.

Одним из веских критериев для оценки тестовых форм является вариационная кривая, дифференцирующая испытуемых по данному признаку (в нашем случае — по высоте обнаруженного профиля). Степень близости эмпирической кривой к нормальной, отражающаяся в так называемых константах, и будет служить нам одним из способов оценки пригодности использованных нами тестов.

Диаграмма № 1.

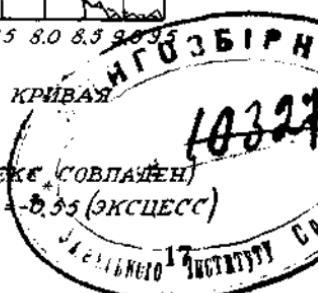


Med = 5.776    M = 5.75 (СРЕДН. АРИФМ.)

$\sigma = \pm 1.13$  (СР. КВАДР. ОТКЛОН.)     $\Delta = \pm 9.6$  (ИНДЕКС СОВЛАДЕНИЯ)

$S = \pm 0.02$  (ЦИФРА АССИМЕТР.)     $Eh = +2.45 - 3.00 = -0.55$  (ЭКСЦЕСС)

2 Пониженная одаренность.



По законам, открытым вариационной статистикой, известно что в нормальной кривой все варианты укладываются в пределах  $\pm 3,9\sigma$  от средней величины, при чем на любую часть квадратического отклонения приходится строго определенное число вариантов. Пользуясь этой закономерностью, мы вычисляем теоретический ряд, отвечающий нашему эмпирическому. Для этого по формуле:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum p \alpha^2}{n}}$$

мы определяем среднее квадратическое отклонение, равное в нашем случае:  $\sigma = \pm 1,13$ .

Классовый промежуток между двумя соседними группами варианта, равный у нас 0,1 соответствует 0,09 сегмы ( $0,1 : 1,13$ ). Пользуясь таблицей значений нормального интеграла вероятности, мы находим, какое количество вариантов теоретически должно приходиться на каждое показание нашего профиля, в результате чего мы и вычисляем вышеуказанный теоретический ряд.

Таблица № 2.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Высота профиля . . .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2 Эмпир. ряд . . . .	1	0	1	3	5	0	4	2	3	5
3 Теоретич. ряд . . . .	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3
1 Высота профиля . . .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2 Эмпир. ряд . . . .	8	8	6	10	8	12	10	17	9	33
3 Теоретич. ряд . . . .	4	5	7	9	11	13	15	17	20	24
1 Высота профиля . . .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2 Эмпир. ряд . . . .	17	30	33	49	50	59	63	50	66	75
3 Теоретич. ряд . . . .	28	32	36	41	46	51	56	61	67	71
1 Высота профиля . . .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2 Эмпир. ряд . . . .	84	81	79	74	70	101	84	98	85	99
3 Теоретич. ряд . . . .	76	80	84	88	91	93	95	96	96	95
1 Высота профиля . . .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2 Эмпир. ряд . . . .	97	99	75	90	84	8	84	54	55	62
3 Теоретич. ряд . . . .	93	91	88	84	80	76	71	67	61	56
1 Высота профиля . . .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2 Эмпир. ряд . . . .	44	51	44	33	24	32	24	20	25	17
3 Теоретич. ряд . . . .	51	46	41	36	32	28	24	20	17	15
1 Высота профиля . . .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2 Эмпир. ряд . . . .	13	10	8	9	6	5	3	5	1	1
3 Теоретич. ряд . . . .	13	11	9	7	5	4	3	3	2	2
1 Высота профиля . . .	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9
2 Эмпир. ряд . . . .	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0
3 Теоретич. ряд . . . .	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Формула, вычисляющая индекс совпадения,  $\Delta$ , учитывающий, насколько близок наш эмпирический ряд к лежащему в основе его теоретическому ряду, имеет следующее выражение:

$$\Delta = \pm \sqrt{\frac{\sigma^2}{y}}.$$

Отсюда и значение этой константы в нашем эмпирическом ряду равняется:  $\Delta = 9,6$ .

Величина полученного нами индекса свидетельствует о том, что наши испытуемые по признаку высот, обнаруженных при эксперименте реакций (высота профиля), расположились в образованной ими вариационной кривой так, что последняя, как это наглядно видно из таблицы № 1, близко отвечает кривой теоретической. Это значит, что использованные нами в качестве раздражителей тесты раздиференцировали испытанную нами массу так, что полученный вариационный ряд весьма близок к идеальному, т.-е. биномиальному.

Обнаруженное свойство нашей кривой подтверждается также и исследованием степени ее симметричности. Количественное выражение этого свойства заключается в цифре асимметрии, обозначаемой символом  $S$ . Отнеся момент третьей степени от средней величины к кубу квадратического отклонения, мы получаем формулу:

$$S = \left( \frac{\Sigma p \alpha^3}{n} \right) : \sigma^3,$$

позволяющую нам вычислить и эту константу. Цифра асимметрии нашей кривой равняется  $S = 0,02$ . Учитывая то обстоятельство, что асимметрия ниже 0,25 рассматривается вариационной статистикой как малая, наша цифра асимметрии может нами квалифицироваться как весьма ничтожная, как не имеющая никакого фактического значения.

Степень уклонения эмпирической кривой от нормальной находит свое отображение также и в величине так называемого эксцесса. Величина эксцесса, а равно и его знак, дают указания на степень высоковершинности (при положительном знаке) или низковершинности (при знаке отрицательном). Величина эксцесса, равная 0,4, условно принимается за незначительную.

По формуле эксцесса:

$$Ex = \left( \frac{\Sigma p \alpha^4}{n} \right) : \sigma^4 - 3$$

мы устанавливаем эксцесс нашей кривой равным  $Ex = -0,55$ . Учитывая мизерность как асимметрии, так и эксцесса, имеющих столь незначительное количественное значение, что с ними можно не считаться, мы заключаем, что полученный нами вариационный ряд чрезвычайно близок к нормальному.

Вычисляя критическую функцию нашей кривой по формуле:

$$F = \frac{\beta_1(\beta_2 + 3)^2}{4(4\beta_1 - 3\beta_2)(2\beta_2 - 3\beta_1 - 6)},$$

где:

$$\begin{aligned}\beta_1 &= S^2 \\ \beta_2 &= Ex + 3\end{aligned}$$

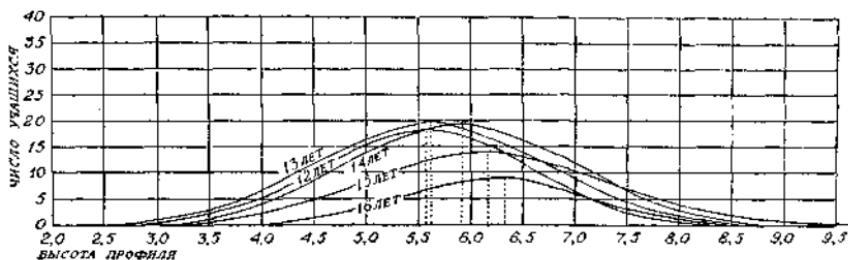
и находя ей место в приводимой в трудах по вариационной статистике схеме, мы устанавливаем, что наш эмпирический ряд принадлежит к так называемому второму типу кривых, т.-е. ограничен с обоих сторон и вполне симметричен.

Итак, анализ нашей эмпирической кривой распределения дает нам предварительные указания для благоприятной оценки использованных нами тестов в смысле пригодности их для преследуемых нами целей.

## II. Кривые распределения и возрастные влияния.

Сравнение общих кривых распределения по критерию возраста ясно обнаруживает закономерность в сдвиге кривых от младшего возраста к старшему *вправо*.

Диаграмма № 3.



Это характеризует исследованный нами метод с выгодной стороны, поскольку обнаруживаемое им вышеуказанное свойство дает повод для разработки возрастных стандартов. Подтверждение высказанного нами соображения мы получаем также в детальном анализе кривых распределения по возрастному признаку.

## Ряды распределения по возрасту.

12 лет.

Таблица № 4.

1 Высота профиля . . .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2 Эмпирический ряд . . .	0	0	0	0	2	0	2	0	0	1
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1 Высота профиля . . .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2 Эмпирический ряд . . .	1	1	0	2	1	1	3	1	3	6
3 Теоретич. ряд . . .	1	1	1	2	2	2	3	3	4	5
1 Высота профиля . . .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2 Эмпирический ряд . . .	1	2	11	11	13	13	13	14	14	19
3 Теоретич. ряд . . .	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15
1 Высота профиля . . .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2 Эмпирический ряд . . .	13	15	22	18	16	14	2	14	16	11
3 Теоретич. ряд . . .	16	16	17	17	18	18	18	18	17	17
1 Высота профиля . . .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2 Эмпирический ряд . . .	24	13	14	14	14	10	15	6	5	4
3 Теоретич. ряд . . .	16	16	15	14	13	11	10	9	8	7
1 Высота профиля . . .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2 Эмпирический ряд . . .	4	7	8	4	3	7	0	2	3	3
3 Теоретич. ряд . . .	6	5	5	54	33	3	22	2	2	1
1 Высота профиля . . .	8,0	8,0	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2 Эмпирический ряд . . .	0	2	0	1	0	0	0	1	1	0
3 Теоретич. ряд . . .	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

13 лет.

Таблица № 5.

1 Высота профиля . . .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2 Эмпирический ряд . . .	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
1 Высота профиля . . .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2 Эмпирический ряд . . .	3	1	3	1	2	7	1	4	6	12
3 Теоретич. ряд . . .	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6
1 Высота профиля . . .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2 Эмпирический ряд . . .	7	6	3	12	7	7	13	13	12	18
3 Теоретич. ряд . . .	7	8	9	10	12	12	13	14	15	16
1 Высота профиля . . .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2 Эмпирический ряд . . .	20	11	12	14	16	23	22	22	17	22
3 Теоретич. ряд . . .	17	7	18	18	19	19	20	19	19	18
1 Высота профиля . . .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2 Эмпирический ряд . . .	18	24	21	20	13	14	18	7	8	13
3 Теоретич. ряд . . .	18	17	17	16	15	14	13	12	12	10
1 Высота профиля . . .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2 Эмпирический ряд . . .	11	7	7	5	2	7	3	2	0	3
3 Теоретич. ряд . . .	9	8	7	6	5	4	4	3	3	2
1 Высота профиля . . .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2 Эмпирический ряд . . .	4	2	2	0	0	0	0	0	0	1
3 Теоретич. ряд . . .	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

Таблица № 6.

1 Высота профиля .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2 Эмпир. ряд . . .	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
3 Теоретич. ряд . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 Высота профиля .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2 Эмпир. ряд . . .	1	4	2	1	3	3	2	4	4	5
3 Теоретич. ряд . .	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4
1 Высота профиля .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2 Эмпир. ряд . . .	7	4	2	7	2	13	9	4	14	16
3 Теоретич. ряд . .	4	5	6	7	8	9	10	12	12	13
1 Высота профиля .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2 Эмпир. ряд . . .	18	14	17	17	15	12	15	23	20	16
3 Теоретич. ряд . .	14	15	16	17	17	18	18	19	19	20
1 Высота профиля .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2 Эмпир. ряд . . .	14	20	11	17	21	18	16	19	15	14
3 Теоретич. ряд . .	19	19	18	18	17	17	16	15	14	13
1 Высота профиля .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2 Эмпир. ряд . . .	11	11	9	8	8	10	4	7	9	4
3 Теоретич. ряд . .	12	12	10	9	8	7	6	5	4	4
1 Высота профиля .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2 Эмпир. ряд . . .	4	4	1	3	3	0	1	1	0	0
3 Теоретич. ряд . .	3	3	2	2	1	1	1	1	1	0

Таблица № 7.

1 Высота профиля .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	0	0	2	3	0	0	0	1	1
3 Теоретич. ряд . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1 Высота профиля .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	1	0	3	1	0	2	0	2	4
3 Теоретич. ряд . .	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3
1 Высота профиля .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	7	3	1	4	4	9	3	7	8
3 Теоретич. ряд . .	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8
1 Высота профиля .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2 Эмпир. ряд . . .	9	5	8	2	5	22	14	11	14	19
3 Теоретич. ряд . .	8	9	10	10	11	11	12	12	12	13
1 Высота профиля .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2 Эмпир. ряд . . .	22	11	13	18	16	11	12	6	10	14
3 Теоретич. ряд . .	13	14	14	13	13	12	12	12	11	11
1 Высота профиля .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2 Эмпир. ряд . . .	10	11	11	9	8	6	5	3	7	9
3 Теоретич. ряд . .	10	10	9	8	8	7	7	6	5	5
1 Высота профиля .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2 Эмпир. ряд . . .	2	2	3	3	4	5	1	1	0	1
3 Теоретич. ряд . .	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1
1 Высота профиля .	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0
3 Теоретич. ряд . .	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

Таблица № 8.

1 Высота профиля .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 Высота профиля .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
1 Высота профиля .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	1	1	0	2	3	3	4	3	2
3 Теоретич. ряд . . .	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
1 Высота профиля .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2 Эмпир. ряд . . .	7	3	5	7	4	7	2	3	2	9
3 Теоретич. ряд . . .	4	4	4	5	5	6	6	7	7	7
1 Высота профиля .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2 Эмпир. ряд . . .	5	13	6	7	14	11	14	6	7	8
3 Теоретич. ряд . . .	8	8	9	9	9	8	8	7	7	7
1 Высота профиля .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2 Эмпир. ряд . . .	3	10	10	0	2	4	5	2	2	2
3 Теоретич. ряд . . .	6	6	5	5	4	4	4	3	3	2
1 Высота профиля .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2 Эмпир. ряд . . .	4	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3 Теоретич. ряд . . .	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
1 Высота профиля .	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Приемы вариационной статистики помогают нам обнаружить степень согласия нами приведенных рядов с нормальным законом ошибок, другими словами, насколько расположение отдельных членов рядов вокруг арифметической средней соответствует закону, установленному Гауссом. Как мы уже говорили выше, это может явиться некоторым соображением при суждении о том, насколько чутки исследуемые тесты по отношению к тем или иным влияниям.

Поэтому, поскольку уже априорно мы можем предположить возрастные влияния на исследуемые тестами компоненты, установление факта реагирования тестовых форм на этот признак дает нам некоторую почву для заключения о ценности тестов в этом смысле.

Вышеприведенные формулы для определения тех постоянных элементов вариационных кривых, которые математической

статистикой рассматриваются как константы (индекс совпадения, степень асимметрии, степень высоковершинности), по отношению к нашим рядам вскрывают следующие значения:

Таблица № 9. Таблица констант вариационных рядов по возрастным признакам.

Возраст . . . . .	12	13	14	15	16
Индекс совпадения . . . . .	7,4	8,18	7,82	9,17	7,4
Цифра асимметрии . . . . .	0,06	-0,14	0,23	-0,28	-0,12
Эксцесс . . . . .	0,73	-0,12	0,07	0,47	0,32

Из вышеприведенной таблицы нам легко усмотреть некоторую асимметричность, отрицательную для всех возрастов кроме 14-летнего. Ряд 15-летних выявил некоторую высоковершинность, что свидетельствует о значительном скоплении около средних данных высоты реакций нами подвергнутых испытанию лиц. Но, тем не менее, как степень перекошенности (асимметрия), так и высоковершинность не превосходят норм, квалифицируемых вариационной статистикой как незначительные.

Расчет критерия типа кривых ( $F$ ) обнаруживает следующие данные:

Таблица № 10. Таблица величин критических функций ( $F$ ).

Возраст . . . . .	12	13	14	15	16
$F$ . . . . .	0	$F < 0$	$F < 0$	$1 > F > 0$	$1 > F > 0$

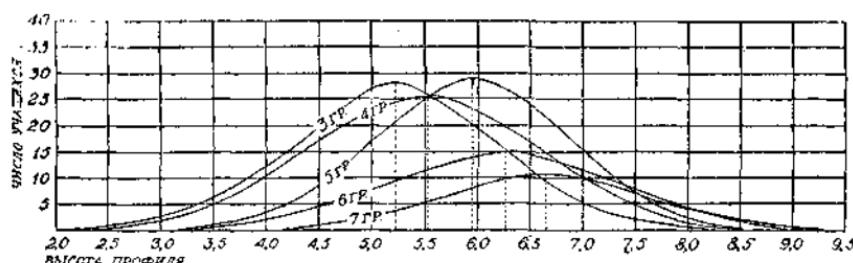
Приведенные нами данные дают нам представление об анализируемых нами кривых, как близко стоящих к нормальному.

### III. Впечатлительность кривых распределения к педагогическому признаку.

На ряду с отражением возрастных влияний к исследуемым нами тестам мы предъявляем также требования на впечатлительность их и заинтересованность от так называемого педагогического признака (принадлежность к той или иной школьной группе). Учитывая некоторую зависимость этого признака от признака возрастного, мы свой анализ должны направить на кривые распределения по полученным баллам, в зависимости от принадлежности к школьной группе, но обязательно внутри одних и тех же возрастов,

Ниже мы даем в целях иллюстративности серию указанных кривых:

Диаграмма № 11.



Как мы можем заключить при рассмотрении приведенных кривых, последние заметно обнаруживают сдвиг, перекашиваясь вправо, прогрессивно с повышением порядка групп. Это является существенным основанием для суждения о применимости изучаемых нами тестов для дифференциации испытуемых в зависимости от признака систематизируемого школой опыта.

Взаимоотношение между эмпирическими школьно-групповыми рядами и выведенными на их основе теоретическими иллюстрируется ниже следующими рядами:

### Кривые распределения по признаку школьных групп.

Третий группы.

Таблица № 12.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Высота профиля .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2 Эмпир. ряд . . .	1	0	1	1	1	0	2	0	1	2
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2
1 Высота профиля .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2 Эмпир. ряд . . .	4	4	3	4	4	3	5	5	5	14
3 Теоретич. ряд . . .	3	3	3	4	5	6	7	8	9	11
1 Высота профиля .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2 Эмпир. ряд . . .	8	10	20	19	19	26	29	18	31	23
3 Теоретич. ряд . . .	12	13	14	16	18	19	21	23	24	25
1 Высота профиля .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2 Эмпир. ряд . . .	35	25	22	27	17	25	28	24	23	15
3 Теоретич. ряд . . .	26	27	28	28	27	26	25	24	23	21
1 Высота профиля .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2 Эмпир. ряд . . .	24	21	18	18	13	16	14	8	5	4
3 Теоретич. ряд . . .	19	18	16	14	13	12	11	9	8	7
1 Высота профиля .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2 Эмпир. ряд . . .	4	5	3	1	3	4	0	3	1	0
3 Теоретич. ряд . . .	6	5	4	3	3	3	2	2	2	1
1 Высота профиля .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
3 Теоретич. ряд . . .	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Четвертые группы.

Таблица № 13.

1 Высота профиля .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	0	0	1	1	0	2	1	0	1
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2
1 Высота профиля .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2 Эмпир. ряд . . .	2	0	2	4	4	6	3	7	11	12
3 Теоретич. ряд . . .	2	2	3	4	4	5	6	7	8	9
1 Высота профиля .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2 Эмпир. ряд . . .	6	10	6	19	16	17	12	15	19	26
3 Теор. тич. ряд . . .	10	11	13	14	15	17	18	19	20	22
1 Высота профиля .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2 Эмпир. ряд . . .	18	26	29	15	25	20	20	26	16	35
3 Теоретич. ряд . . .	23	24	24	25	25	25	25	25	24	24
1 Высота профиля .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2 Эмпир. ряд . . .	25	26	20	22	21	18	18	11	9	6
3 Теоретич. ряд . . .	23	22	20	19	18	17	15	14	13	11
1 Высота профиля .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2 Эмпир. ряд . . .	9	5	11	4	6	7	4	2	6	5
3 Теоретич. ряд . . .	10	9	8	7	6	5	4	4	3	2
1 Высота профиля .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2 Эмпир. ряд . . .	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0
3 Теоретич. ряд . . .	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0

Пятые группы.

Таблица № 14.

1 Высота профиля .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2 Эмпирич. ряд . . .	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 Высота профия .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2 Эмпирич. ряд . . .	0	1	0	1	0	1	1	3	1	4
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2
1 Высота профия .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2 Эмпирич. ряд . . .	1	6	3	10	7	10	17	12	10	17
3 Теоретич. ряд . . .	3	4	4	6	7	8	9	11	13	15
1 Высота профия .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2 Эмпирич. ряд . . .	17	18	18	19	17	26	23	33	25	26
3 Теоретич. ряд . . .	16	18	20	22	24	26	27	27	28	29
1 Высота профия .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2 Эмпирич. ряд . . .	29	29	22	25	24	20	21	17	17	25
3 Теоретич. ряд . . .	29	28	27	26	26	24	22	20	18	16
1 Высота профия .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2 Эмпирич. ряд . . .	16	13	11	10	5	6	5	5	1	3
3 Теоретич. ряд . . .	15	13	11	9	8	7	6	4	4	3
1 Высота профия .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2 Эмпирич. ряд . . .	6	3	3	4	0	0	1	0	0	1
3 Теоретич. ряд . . .	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0
1 Высота профия .	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9
2 Эмпирич. ряд . . .	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3 Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Шестые группы.

Таблица № 15.

1	Высота профиля . . .	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
2	Эмпирич. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Высота профиля . . .	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
2	Эмпирич. ряд . . .	0	3	0	1	0	0	1	2	1	2
3	Теоретич. ряд . . .	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2
1	Высота профиля . . .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2	Эмпирич. ряд . . .	1	3	2	1	5	5	2	3	5	6
3	Теоретич. ряд . . .	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7
1	Высота профиля . . .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2	Эмпирич. ряд . . .	10	10	8	7	6	21	10	8	16	17
3	Теоретич. ряд . . .	8	9	9	10	11	12	12	13	14	14
1	Высота профиля . . .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2	Эмпирич. ряд . . .	13	14	8	14	18	17	17	13	12	19
3	Теоретич. ряд . . .	14	15	15	15	15	14	14	14	13	12
1	Высота профиля . . .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2	Эмпирич. ряд . . .	9	16	9	9	8	8	6	5	8	7
3	Теоретич. ряд . . .	12	11	10	9	9	8	7	6	6	5
1	Высота профиля . . .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2	Эмпирич. ряд . . .	4	2	2	1	3	5	1	2	0	0
3	Теоретич. ряд . . .	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1
1	Высота профиля . . .	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9
2	Эмпирич. ряд . . .	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
3	Теоретич. ряд . . .	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Седьмые группы.

Таблица № 16.

1	Высота профиля . . .	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
2	Эмпирич. ряд . . .	0	0	1	0	2	1	1	1	1	3
3	Теоретич. ряд . . .	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2
1	Высота профиля . . .	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
2	Эмпирич. ряд . . .	4	1	2	8	5	9	2	7	5	6
3	Теоретич. ряд . . .	3	3	4	4	5	5	6	6	7	8
1	Высота профиля . . .	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
2	Эмпирич. ряд . . .	6	9	7	11	8	11	14	5	12	8
3	Теоретич. ряд . . .	8	9	9	9	10	10	11	11	10	10
1	Высота профиля . . .	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9
2	Эмпирич. ряд . . .	6	12	10	9	2	7	9	5	9	2
3	Теоретич. ряд . . .	9	9	9	8	8	7	6	6	5	5
1	Высота профиля . . .	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
2	Эмпирич. ряд . . .	3	3	2	2	3	0	1	2	1	0
3	Теоретич. ряд . . .	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1
1	Высота профиля . . .	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9
2	Эмпирич. ряд . . .	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
3	Теоретич. ряд . . .	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

Аналогичными уже примененными выше приемами вычисления элементов вариационного ряда, характеризующих степень сродства кривых, полученных, с одной стороны, на основе эксперимента, с другой стороны, нормальных кривых, выводим следующие значения:

№ 17. Таблица констант и вариац. кривых по признаку школьных групп.

Группа . . . . .	3	4	5	6	7
Индекс совпадения . . .	7,1	7,9	7,9	7,3	6,6
Цифра асимметрии . . .	-0,02	-0,09	-0,09	-0,10	0,01
Эксцесс . . . . .	0,15	-0,08	0,08	-0,18	0,12

После расчета критерия типа кривых  $F'$  приобретает следующий вид:

№ 18. Таблица величин критических функций.

Группа . . . . .	3	4	5	6	7
$F$ . . . . .	0	$F < 0$	$1 > F > 0$	$F < 0$	0

Проквалифицировав наши ряды в соответствующих таблицах и определив их характерные особенности, а также сопоставив эти особенности с таковыми же нами обнаруженными анализом коэффициентов вариационных рядов по возрастному признаку, мы делаем заключение, что первые еще заметнее приближаются к идеальным. Этим мы констатируем применимость исследованных нами тестов и достоинство их, как дифференциального средства для разгруппировки испытуемых в зависимости от объема асимилированного ими в школе социального опыта.

#### IV. Исследование взаимной коррелятивной зависимости между показаниями отдельных испытательных форм по Россолимо (Интеркорреляция).

Не менее важным критерием пригодности отдельных форм испытаний является взаимная коррелятивная зависимость между ними. Поскольку показания отдельных тестов значительно

сказываются на высоте профиля, отражающего их суммарный балл, а сам профиль является симптомом высоты психомеханики, поскольку между показаниями отдельных тестов должна обнаружиться закономерная связь. Вместе с тем, последняя, в случаях высоких коэффициентов корреляции, обнаружила бы одну из двух коррелируемых тестовых форм излишней, так как высокая степень совпадения результирующих данных дала бы повод заключить, что данные формы испытаний исследуют одну и ту же психическую функцию и диагностируют развитие одного и того же процесса, являясь тем самым как бы вариантами одного и того же экспериментального приема.

Степень зависимости показаний двух тестов, каждого — по-парно, мы определяем из так называемых корреляционных таблиц, пользуясь общепринятой формулой Пирсона:

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \cdot \sum y^2}}$$

Как известно, оценка степени корреляции между двумя рядами колеблется от 0 до  $\pm 1$ . Абсолютное совпадение данных выражается коэффициентом  $\pm 1$ , имеющим положительный знак в случае позитивного совпадения и знак минус — в случаях совпадения негативного. Полное отсутствие корреляции находит свое выражение в 0.

Ниже мы приводим ряд корреляционных решеток, характеризующих распределение изменяющихся рядов по отношению друг к другу, а также расчеты коэффициентов корреляции, произведенные над показаниями любых пар наших тестовых форм на 500 участвующих в каждой.

*Примечание.* Приводимые корреляции обусловлены реагированием наших испытуемых (в ответ на данные им раздражения), находящимся в связи не только с индивидуальной, но и с групповой изменчивостью, поскольку нами был использован не специально подобранный, а смешанный материал. В этом смысле везде, где мы пользовались методом Пирсона, мы считали полезным не ограничиваться приведением лишь коэффициента корреляции, а всей корреляционной таблицы. Обзорение расположения и скопления вариантов, фигурирующих при сопоставлении, вскрывает подчас обстоятельства весьма важные для интерпретации полученного коэффициента.

## Корреляционные таблицы между показаниями отдельных тестовых форм.

№ 19. Таблица корреляции  
между тестом № 1 (устойчивость внимания с выбором) и тестом № 2  
(автоматизм и внушение).

Тест II $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Тест I $y'_i$	$x_i \quad x'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
0	-5	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	
1	-4	-	-	-	2	2	2	-	1	-	-	7	
2	-3	-	-	2	2	5	6	3	-	1	-	19	
3	-2	-	2	4	13	5	3	-	1	1	-	29	
4	-1	1	3	7	6	6	4	1	-	-	-	28	
5	0	-	2	5	8	6	-	4	1	1	-	27	
6	1	-	2	4	4	4	5	2	-	-	-	21	
7	2	-	2	3	1	3	1	1	1	-	-	12	
8	3	-	2	-	2	1	-	-	-	-	-	5	
		1	13	25	38	32	21	12	5	3	-	-	150

Коэффициент корреляции (минус)  $-0,224$       Вероятная ошибка  $-E_r = 0,054$

## № 20. Таблица корреляции

между тестом № 1 (устойчивость внимания с выбором) и со средними данными тестов № № 3, 4 и 5 (память неизвестных зрит. восприятий „линейных фигур“, память слов по слуху и память чисел по слуху).

Тест III $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Тест I $y'_i$	$x_i \quad x'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
0	-5	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
1	-4	-	-	-	2	-	4	-	-	-	-	6	
2	-3	-	3	2	-	3	27	1	-	1	-	37	
3	-2	-	2	5	14	11	29	40	6	-	-	107	
4	-1	-	-	13	16	9	31	32	15	8	-	124	
5	0	-	-	-	9	12	24	25	27	-	-	97	
6	1	-	-	-	-	4	7	27	31	13	-	82	
7	2	-	-	-	-	-	1	14	18	-	1	34	
8	3	-	-	-	-	1	-	-	3	3	-	7	
9	4	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	
10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	
		-	6	20	42	40	123	141	100	25	3	-	500

Коэффициент корреляции  $r = 0,464$       Вероятная ошибка  $-E_r = 0,024$

**№ 21. Таблица корреляции**  
между тестом № 1 (устойчивость внимания с выбором) и тестом № 6  
(комбинаторное осмыщление).

Тест VI $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Тест 1 $y'_i$		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$x_i$	$x'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
0	-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
1	-4	2	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	5
2	-3	—	2	—	8	—	—	—	—	—	—	—	10
3	-2	—	3	6	9	8	5	—	1	—	—	—	32
4	-1	—	3	7	11	19	8	6	—	—	—	—	54
5	0	—	—	8	34	18	24	11	4	3	—	—	102
6	1	—	—	4	29	35	22	27	16	6	—	—	139
7	2	—	—	—	14	20	23	15	10	4	1	—	87
8	3	—	—	—	1	12	12	12	8	4	3	2	54
9	4	—	—	—	—	—	1	3	4	2	4	—	14
10	5	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	3
		2	8	26	108	112	96	74	44	19	9	2	500

Коэффициент корреляции  $r = 0,507$   
Вероятная ошибка  $E_r = 0,022$

**№ 22. Таблица корреляции**  
между тестом № 1 (устойчивость внимания с выбором) и тестом № 7  
(комбинаторные способности с анализом).

Тест VII $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Тест 1 $y'_i$		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$x_i$	$x'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
0	-5	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
1	-4	—	1	1	3	7	5	—	—	—	—	—	17
2	-3	—	1	3	9	13	16	13	1	—	—	—	56
3	-2	—	2	2	4	14	13	17	10	2	—	—	64
4	-1	—	—	1	6	24	28	16	19	6	1	—	101
5	0	—	—	3	3	18	21	16	12	8	4	—	85
6	1	—	—	—	2	15	17	7	13	13	5	3	75
7	2	—	—	—	—	15	11	10	10	4	3	3	56
8	3	—	—	—	—	—	2	15	7	2	5	1	32
9	4	—	—	—	—	—	—	6	2	3	—	1	12
10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
		—	4	10	28	106	113	100	74	38	19	8	500

Коэффициент корреляции  $r = 0,410$   
Вероятная ошибка  $E_r = 0,026$

$$\begin{aligned}
 N &= 500 \\
 \sum x_i' y_i' &= 582 \\
 \sum x_i'^2 &= 1624 \\
 \sum y_i'^2 &= 1571 \\
 \sum x_i' &= 378 \\
 \sum y_i' &= -183 \\
 r &= 0,507
 \end{aligned}$$

№ 23 Таблица корреляции

между тестом № 2 (сопротивление автоматизму и внушению) и со средними данными тестов №№ 3, 4 и 5 (память незнакомых звуков, воспр., слов по слуху и чисел по слуху).

Тест III $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$N = 500$
Тест II $y'_i$		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
$x_i$	$x'_i$												
0	-5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	$\sum x_i' y_i' = 160$
1	-4	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	3	
2	-3	-	-	4	4	1	8	3	1	-	-	21	
3	-2	-	1	7	-	-	21	18	13	-	-	60	
4	-1	-	2	3	18	19	30	47	27	1	-	147	$\sum y_i'^2 = 1298$
5	0	-	2	-	12	11	31	39	31	7	-	133	$\sum x_i' = -139$
6	1	-	-	2	-	7	18	21	19	13	-	80	$\sum y_i' = 220$
7	2	-	-	3	5	2	10	7	8	4	1	40	
8	3	-	-	-	2	-	3	4	1	2	-	12	
9	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	3	$r = 0,203$
		-	6	20	42	40	123	141	100	25	3	-500	

Коэффициент корреляции  $r = 0,203$

Вероятная ошибка  $E_r = 0,0263$ .

№ 24 Таблица корреляции

между тестом № 2 (сопротивление автоматизму и внушению) и тестом № 6 (комбинаторное осмыщление).

Тест VI $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$N = 500$	
Тест II $y'_i$		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5		
$x_i$	$x'_i$													
0	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	$\sum x_i' y_i' = 202$	
1	-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
2	-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
3	-2	-	-	-	1	1	6	-	-	1	-	9	$\sum x_i'^2 = 1267$	
4	-1	-	-	1	2	6	7	7	5	1	-	30	$\sum y_i'^2 = 1658$	
5	0	-	-	4	4	16	10	14	16	7	3	2	76	$\sum x_i' = 295$
6	1	-	-	3	7	33	28	24	18	7	3	4	127	$\sum y_i' = -130$
7	2	-	-	-	3	28	34	15	15	9	8	3	115	
8	3	-	-	-	8	13	21	16	16	9	4	8	97	
9	4	-	-	-	-	6	5	10	5	8	5	-	39	
10	5	-	-	-	-	2	2	1	2	2	-	5		$r = 0,209$
		-	-	9	25	109	107	88	77	13	25	17	500	

Коэффициент корреляции  $r = 0,209$

Вероятная ошибка  $E_r = 0,028$ .

Таблица корреляции № 25

между показаниями теста № 2 (сопротивление автоматизму и винчестеру) и теста № 7 (комбинаторные способности с анализом).

Тест V $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тест II $x_i$	$y_i'$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
0	-3	-	1	-	2	7	6	2	1	2	1	22
1	-2	-	-	2	5	20	24	15	15	6	3	92
2	-1	-	-	2	9	36	25	27	25	8	4	5141
3	-0	-	-	3	7	30	29	26	18	13	6	5137
4	1	-	-	1	3	9	14	14	13	9	7	474
5	2	-	-	-	-	6	4	5	4	3	1	326
6	3	-	-	-	-	-	1	-	2	1	3	7
7	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
8	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		-	1	8	26	108	103	89	78	43	25	19500

Коэффициент корреляции  $r = 0,203$

Вероятная ошибка  $E_r = 0,028$

Таблица корреляции № 26.

между средними данными показаний тестов №№ 3, 4, 5 (память незнакомых зрительных восприятий "линейных фигур", память слов по слуху и память чисел по слуху) и тестом № 6 (комбинаторное осмыщление).

Тест III $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тест VI $x_i$	$y_i'$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
0	-5	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1
1	-4	-	2	1	-	1	2	-	-	-	-	6
2	-3	-	2	4	2	-	1	3	2	-	-	14
3	-2	-	1	7	19	3	16	19	-	-	-	65
4	-1	-	-	5	17	18	32	21	14	1	-	108
5	0	-	-	3	2	13	41	39	19	7	-	124
6	1	-	-	-	2	5	20	33	31	8	-	99
7	2	-	-	-	-	-	9	18	20	5	1	53
8	3	-	-	-	-	-	2	6	13	3	-	24
9	4	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3
10	5	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	3
		-	10	20	42	40	123	141	100	25	3	500

Коэффициент корреляции  $r = 0,571$

Вероятная ошибка  $E_r = 0,0205$

$N = 500$

$\Sigma x_i' y_i' = 59$

$\Sigma x_i'^2 = 964$

$\Sigma y_i'^2 = 1963$

$\Sigma x_i' = 204$

$\Sigma y_i' = 381$

$r = 0,203$

Таблица корреляции № 27.

между средними показаниями тестов №№ 3, 4 и 5 (память незнакомых зрит., воспр., память слов по слуху и чисел по слуху) и тестом № 7

Тест III $y_i$ III, IV и V		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Тест VII $y'_i$		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
$x_i$	$x'_i$												
0	-5	-	3	4	2	3	5	1	-	-	-	18	
1	-4	-	2	7	13	10	27	13	1	-	-	73	
2	-3	-	1	6	15	13	39	31	7	1	-	113	
3	-2	-	-	3	7	10	21	37	21	-	-	99	
4	-1	-	-	-	4	3	23	41	32	8	1	112	
5	0	-	-	-	-	1	4	15	23	13	1	-	57
6	1	-	-	-	1	-	3	2	14	-	-	-	20
7	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
8	3	-	-	-	-	-	1	-	2	2	-	-	5
9	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
		-	6	20	42	40	123	141	100	25	3	-	500

Коэффициент корреляции  $r = 0,568$

Вероятная ошибка  $E_r = 0,0205$

Таблица корреляции № 28.

между показаниями теста № 6 (комбинаторное осмыщление) и теста № 7 (комбинаторные способности с анализом).

Тест VI $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Тест VII $y'_i$		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
$x_i$	$x'_i$												
2	-3	-	-	2	2	10	-	-	-	-	-	14	
3	-2	-	-	2	-	10	8	4	-	-	-	24	
4	-1	-	-	3	7	8	20	9	6	-	-	53	
5	0	-	-	3	6	33	17	23	10	5	-	-	97
6	1	-	-	-	12	30	39	24	28	15	9	-	157
7	2	-	-	-	-	15	16	23	14	11	3	1	83
8	3	-	-	-	-	-	12	11	13	8	5	6	55
9	4	-	-	-	-	-	-	2	3	5	2	4	16
10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
		-	-	10	27	106	112	96	74	44	19	12	500

Коэффициент корреляции  $r = 0,501$

Вероятная ошибка  $E_r = 0,0228$

$N = 500$

$\Sigma x'_i y'_i = 269$

$\Sigma x'_i^2 = 3232$

$\Sigma y'_i^2 = 1298$

$\Sigma x'_i = -988$

$\Sigma y'_i = 220$

$r = 0,568$

$N = 500$

$\Sigma x'_i y'_i = 935$

$\Sigma x'_i^2 = 1540$

$\Sigma y'_i^2 = 1696$

$\Sigma x'_i = 414$

$\Sigma y'_i = 322$

$r = 0,501$

В нижеприведенной таблице мы даем сводку полученных отношений:

Таблица № 29.

н/п №	Форма опыта.	1	2	3, 4, 5	6	7
1	Устойчивость внимания с выбором . . . . .	—	0,224	0,464	0,507	0,410
2	Сопротивление автоматизму и влущению . . . . .	0,224	—	0,203	0,209	0,203
3	Память „линейных фигур“, слов по слуху и цифр . . . .	0,464	0,203	—	0,571	0,568
4						
5	Комбинаторное осмыщление . . . . .	0,507	0,209	0,571	—	0,501
6						
7	Комбинаторное осмыщление с анализом . . . . .	0,410	0,203	0,56 <sup>2</sup>	0,501	—

Таким образом, хотя между результатами опытов существует некоторая зависимость, но последняя не достигает значительной величины. Следовательно, все применяемые Россолимо опыты имеют свое право на существование в данной методике. К тому же нужно констатировать, что все полученные показатели имеют положительное значение, что свидетельствует об отсутствии обратной сопряженности между процессами, фигурирующими в разбираемом нами комплексе. Этот факт для данной системы, где практикуется характеристика психомеханики в форме *средней из всех обнаруженных результатов*, имеет существенное значение, поскольку гарантируется отсутствие взаимной нейтрализации отдельных индексов при расчете общего балла, т.-е. высоты „психологического профиля“.

## V. Границы решаемости тестовых заданий.

В анализе пригодности экспериментальных форм немаловажное по значению место занимает оценка степени удачности расположения раздражителей. Оценка эта стремится вскрыть, насколько подбор заданий отражает поставленные цели, поскольку он отвечает тем или иным учитываемым соображениям.

Подсчет решаемости отдельных заданий вскрывает случайный характер их компоновки.

В нижеприведенной таблице даются количества правильно решенных заданий по отдельным тестам на 3.000 испытанных.

Таблица № 30.

Тесты.	Число правильно решенных отдельных задач.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тест № 1	2061	2115	1383	1059	1197	1272	861	732	723	1.155
Тест № 2	313	987	1066	1040	2193	216	801	999	540	1.230
Тест № 3										
Тест № 4										
Тест № 5										
Тест № 6	2487	2457	2376	1251	2205	855	564	2187	369	1.347
Тест № 7	2532	1296	2571	2469	2562	1278	414	1779	528	573

Теория тестов выставляет требование включения в серию заданий тестового испытания одного теста, максимально доступного, т.-е. решаемого всеми без исключения испытуемыми, и одного теста, максимально трудного, рассчитанного на исключительно редкое разрешение. С этой точки зрения рассматриваемая нами система не совсем удовлетворяет требованиям рационального построения и оставляет место для пожелания большего развития как нижнего, так, особенно, верхнего ее отделов.

Сравнивая данные приведенной выше таблицы, нетрудно установить неравномерно превалирующую решаемость пятого задания по второму тесту. Рассмотрение этого явления обнаруживает отсутствие какого-либо отношения данного задания к испытаниям сопротивления внушаемости и автоматизма, поскольку оно исследует точность зрительной восприимчивости с последующим воспроизведением. В форме тестов № 6, задание № 4, по мысли автора, альтернативно; в сущности же не носит такого характера, так как допускает возможность амбивалентного решения. Перечисленные задания дают показания для замены их более пригодными вариантами. Что же касается остальных задач, то они совершенно не исследуют границ доступности для данного об'екта, так как не расположены, в силу элементарного требования построения тестов, по возрастающей трудности. На основе данных, полученных

нами, мы предложили бы перестановку заданий тестов по принципу градуальности.

В нижеприведенной таблице мы и даем проект перекрошки порядка тестов по вышеуказанныму принципу. Формы испытаний должны были принять следующий вид:

Таблица № 31.

Тесты.	Порядок задания									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тест № 1	2	1	3	7	5	4	8	9	10	6
Тест № 2	9	6	3	4	1	10	7	5	8	2
Тест № 3										
Тест № 4										
Тест № 5										
Тест № 6	1	2	3	6	4	8	9	5	10	7
Тест № 7	3	6	1	4	2	7	10	5	9	8

Примечание. Числа в приведенной таблице указывают, какое порядковое место должны занимать задания по отдельным тестам, если бы эти задания были расположены по возрастающей трудности.

Исследуя уже итоговые данные решаемости целых экспериментальных форм на материале в 3.000 испытуемых, мы обнаружили отсутствие эквивалентности суммарных данных.

Таблица № 32.

№ по рядку.	Форма опыта	Суммарное ко- личество про- вильно решен- ных задач
1	Устойчивость внимания с вы- бором . . . . .	12.558
2	Сопротивление автоматизму и внушению . . . . .	11.917
3	Память незнакомых зритель- ных восприятий . . . . .	14.589
4	Память слов по слуху . . . . .	12.627
5	Память чисел по слуху . . . . .	14.733
6	Комбинаторное осмыщление . . . . .	16.093
7	Комбинаторное осмыщление с анализом . . . . .	16.002

Практика уравнительных коэффициентов теоретически, конечно, весьма уязвима, но поскольку в оценку высоты развития психомеханики личности исследуемым методом кладется принцип суммирования баллов по отдельным реакциям, такая уравнительная поправка должна иметь место. Иначе мы столкнемся с тем произволом в градуировании (по ранговым ступеням от 0 до 10) экспериментальных результатов по разным масштабам (т.е. неравноценных результатов), на какой указывал в свое время касательно тестов Россолимо женевский психолог Клапаред<sup>1</sup>). Вместе с тем уравнительные поправки, введенные под влиянием указанного возражения Клапареда автором метода, по отношению к исследованным нами детям и подросткам претерпевают некоторые изменения. Ниже мы иллюстрируем совпадение и расхождение между поправками, вводимыми Г. И. Россолимо, и поправками, найденными нами на нашем материале.

Таблица № 33.

Поправки	Внимание	Сопротивл. внуш.	Память					Комбин. способ.
			Зрит.	Слов.	Цифр.	Осмысл.		
По Россолимо . .	20%	20%	10%	20%	10%	10%	0	
Нами найденные .	30%	30%	10%	30%	10%	0%	0	

Крайне интересны также сравнительные сопоставления данных, отражающих решаемость задач по вариантам тестов сопротивления автоматизму и внушению. Сравнение соответствующих данных обнаруживает результаты сравнительно близкие друг другу, что характеризует эти варианты с результативной стороны, как почти эквивалентные.

## VI. Исследование надежности (Reliability) тестов Россолимо.

Чрезвычайно важным признаком пригодности тестов, почти решающим целесообразность их применения, служит степень так называемой *надежности* их показаний. Высокая степень

<sup>1)</sup> Как известно, уравнительная поправка разрешает свою цель лишь частично.

устойчивости данных, симптоматизирующих те или иные свойства, является одним из категорических моментов, утверждающих право на существование тех или иных экспериментальных систем. Определяя надежность (coefficient of reliability), мы регистрируем значение случайных влияний на показания тестов и высоту упражняемости у испытуемых при повторном экспериментировании. Конечно, категорическое утверждение надежности тестовых показаний может быть следствием изучения лишь громадного количества опытного материала, но все же некоторые полученные нами данные не могут не обнаружить указываемых свойств. При установлении надежности мы использовали технику установления коррелятивной зависимости между половинными частями каждой тестовой формы (метод самокорреляции), а также между показаниями тестов при повторном испытании на малом интервале.

Таблица № 34.

Корреляция для определения коэффициента надежности 1-го теста.

Четн. $y_i$		0	1	2	3	4	5	
Нечетн. $x_i$	$y'_i$	-3	-2	-1	0	1	2	
	$x'_i$	-3	-2	-1	0	1	2	
0	-3	1	1	1	—	—	—	3
1	-2	2	2	—	1	1	—	6
2	-1	3	6	3	5	1	—	18
3	0	2	36	36	53	30	12	169
4	1	—	1	6	19	26	21	73
5	2	—	—	—	4	10	17	31
		8	46	46	82	68	50	300

$$N = 300$$

$$\Sigma x'_i y'_i = 207$$

$$\Sigma x'^2_i = 266$$

$$\Sigma y'^2_i = 570$$

$$\Sigma x'_i = 96$$

$$\Sigma y'_i = 6$$

$$r_{11} = 0,560$$

$$r_{22} = 0,718$$

Коэф. корреляц. для полного текста —  $r_{22} = 0,718$ .

Вероятная ошибка  $r = 0,0189$ .

Таблица № 35.

Корреляция для определения коэффициента надежности 2-го теста.

Четн. $y_i$		0	1	2	3	4	5	
Нечетн. $y'_i$		-3	-2	-1	0	1	2	
$x_i$	$x'_i$	—	—	—	—	—	—	
0	-3	1	1	—	—	—	—	2
1	-2	2	6	3	1	2	—	14
2	-1	—	13	11	14	9	4	51
3	0	1	13	25	45	46	15	145
4	1	—	1	8	28	24	15	71
5	2	—	—	1	6	6	4	17
		4	34	48	89	87	38	300

$$\begin{aligned}
 N &= 300 \\
 \Sigma x_i y'_i &= 143 \\
 \Sigma y_i'^2 &= 264 \\
 \Sigma y_i'^3 &= 459 \\
 \Sigma x'_i &= 20 \\
 \Sigma y'_i &= 35 \\
 r_{11} &= 0,407 \\
 r_{23} &= 0,578
 \end{aligned}$$

Коэф. корреляц. для полного теста —  $r_{21} = 0,578$ .Вероятная ошибка  $E_r = 0,0261$ .

Таблица № 36.

Корреляция для определения коэффициента надежности 3, 4 и 5-го тестов.  
(По средним данным).

Четн. $y_i$		0	1	2	3	4	5	
Нечетн. $y'_i$		-3	-2	-1	0	1	2	
$x_i$	$x'_i$	—	—	—	—	—	—	
3	-2	13	10	6	1	—	—	30
1	-1	9	29	13	13	3	—	67
2	0	4	20	26	20	3	2	75
3	1	4	16	20	20	10	—	70
4	2	—	4	16	12	9	5	46
5	3	—	—	2	2	3	5	12
		30	79	83	68	28	12	300

$$\begin{aligned}
 N &= 300 \\
 \Sigma x_i y'_i &= 265 \\
 \Sigma x'_i &= 71 \\
 \Sigma y'_i &= 24 \\
 (\Sigma r_i)^2 &= 5041 \\
 (\Sigma y_i'^3) &= 441 \\
 \Sigma x'^2 &= 459 \\
 \Sigma y'^2 &= 487 \\
 r_{11} &= 0,511
 \end{aligned}$$

Коэф. корреляц. для полного теста —  $r_{21} = 0,676$ .Вероятная ошибка  $E_r = 0,0212$ .

Таблица № 37.  
Корреляция для определения надежности 6-го теста.

Четн. $y_i$	0	1	2	3	4	5	
Нечетн. $y'_i$	-4	-3	-2	-1	0	1	
Четн. $x_i$	0	-3	1	1	-	-	2
1	-2	2	2	7	-	-	11
2	-1	-	6	3	13	5	27
3	-0	-	--	7	36	53	30
4	1	-	--	-	17	34	36
5	2	-	--	-	2	18	27
		3	9	17	68	110	93
							300

$$\begin{aligned}N &= 300 \\ \Sigma x_i y_i' &= 147 \\ \Sigma x_i'^2 &= 361 \\ \Sigma y_i'^2 &= 358 \\ \Sigma x_i' &= 126 \\ \Sigma y_i' &= -48 \\ r_{11} &= 0,507 \\ r_{22} &= 0,673\end{aligned}$$

Коэф. корреляц. для полного теста —  $r_{22} = 0,673$ .

Вероятная ошибка  $E_r = 0,0217$ .

Таблица № 38.  
Корреляция для определения надежности 7-го теста.

Четн. $y_i$	0	1	2	3	4	5	6
Нечетн. $y'_i$	-3	-2	-1	0	1	2	
Четн. $x_i$	0	-3	1	1	-	-	2
1	-2	2	16	3	-	-	21
2	-1	-	13	31	14	7	65
3	0	-	2	25	45	46	3
4	1	-	-	4	23	25	15
5	2	-	-	-	-	8	16
		3	32	63	82	86	35
							300

$$\begin{aligned}N &= 300 \\ \Sigma x_i y_i' &= 278 \\ \Sigma x_i'^2 &= 330 \\ \Sigma y_i'^2 &= 440 \\ \Sigma x_i' &= 2 \\ \Sigma y_i' &= 18 \\ r_{11} &= 0,730 \\ r_{22} &= 0,844\end{aligned}$$

Коэф. корреляц. для полного теста —  $r_{22} = 0,844$ .

Вероятная ошибка  $E_r = 0,0116$ .

Естественно, при сопоставлении результатов тестового исследования со столь незначительным количеством заданий (5 по первому ряду и 5 по второму) значительно усиливается значимость приводящих влияний и вероятность ошибок. При большом количестве сопоставляемых признаков — большие на-

дажд на взаимное компенсирование случайных влияний, т.е. на большую надежность показателей. Тем не менее, величина полученных коэффициентов дает повод утверждать устойчивость тестовых показаний:

Таблица № 39. Сводка коэффициентов надежности отдельных тестов.

1-й . . . . .	0,718
2-й . . . . .	0,578
3, 4 и 5-й . . . . .	0,676
6-й . . . . .	0,673
7-й . . . . .	0,844

Наименее лябильным, таким образом, оказался тест комбинаторного мышления с анализом, равно надежны тесты комбинаторного осмыслиения и тесты на память всех видов, несколько надежнее последних тест, испытывающий устойчивость внимания; форма, апробирующая сопротивление автоматизму и внушаемости, дала наименьший коэффициент надежности. Почти полное подтверждение этих данных дало нам исследование коэффициента надежности по средним данным из

Таблица № 40. Таблица корреляции средних из суммарных по всем тестам данных, полученных при повторном исследовании.

Через 5 дней.

Перв. $y'_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Повт. $x_i$	$y_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
0	-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
1	-4	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
2	-3	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	4
3	-2	—	—	1	1	2	1	—	—	—	—	5
4	-1	—	—	—	1	10	18	1	1	—	—	31
5	0	—	—	—	—	3	18	1	—	—	—	22
6	1	—	—	—	—	—	17	9	—	—	—	26
7	2	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	6
8	3	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	3
9	4	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
		—	1	4	3	16	56	13	4	3	—	—
												100

Коэф. корреляц. —  $r = 0,795$ .

Вероятная ошибка —  $E_r = 0,025$ .

$$\begin{aligned}
 N &= 100 \\
 \Sigma x_i y_i' &= 135 \\
 \Sigma x_i'^2 &= 212 \\
 \Sigma y_i'^2 &= 136 \\
 \Sigma x_i' &= 10 \\
 \Sigma y_i' &= 8 \\
 r &= 0,795
 \end{aligned}$$

всех примененных тестов со средними же данными, полученными при повторном испытании одних и тех же детей в одинаковых условиях эксперимента на малом интервале — в 5 дней. На стр. 42 мы помещаем дисперсограмму и расчет коэффициента надежности по средним из суммарных данных на указанном интервале (участвуют 100 человек).

## VII. Константность (constancy) тестовых показаний.

Сравнительно высокая степень совпадения результирующих данных, несмотря на крайне незначительное количество задач, входящих в сопоставляемые серии, дает нам, таким образом, ценное прогностическое указание по поводу свойства тестов, именуемого „постоянством“ тестовых показаний. Убедительное подтверждение указанного свойства мы получили при повторном исследовании одних и тех же испытуемых на интервале 8 месяцев. Ниже мы помещаем ряд таблиц с вычислениями коэффициентов корреляции (coefficient of constancy) баллов по отдельным тестовым формам, полученных при первом и вторичном эксперименте (по тестам, исследующим память, сопоставляются средние данные):

Таблица № 41. Константности 1 теста.

Первов. $y$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Повторн. $x_i$	$y'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
		$x'_i$											
0	-5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
1	-4	3	7	-	9	1	-	-	-	-	-	20	
2	-3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
3	-2	2	-	4	6	-	12	-	-	1	-	25	
4	-1	-	-	5	-	17	-	1	-	-	-	30	
5	0	-	-	1	4	-	13	-	3	-	-	21	
6	1	-	-	-	-	4	7	23	14	3	-	51	
7	2	-	-	-	-	2	21	-	1	12	1	37	
8	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	4	
9	4	-	-	-	-	-	-	2	7	-	-	9	
10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
		7	8	10	25	46	48	25	25	5	1	-	200

Коэффиц. корреляц.  $r = 0,657$

Вероятная ошибка  $E_r = 0,0270$

$$N = 200$$

$$\Sigma x'_i y'_i = 509$$

$$\Sigma x'_i{}^2 = 888$$

$$\Sigma y'_i{}^2 = 725$$

$$\Sigma x'_i = 0$$

$$\Sigma y'_i = 99$$

$$r = 0,657$$

Таблица № 42. Константности 2 теста.

Первон. $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Повторн. $y_i'$		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$x_i$	$x_i'$	0	-5	2	7	6	-	1	-	-	-	16
1	-4	3	7	7	-	-	3	-	-	-	-	20
2	-3	4	5	10	4	3	3	2	-	-	-	31
3	-2	-	12	6	9	-	16	4	-	-	-	47
4	-1	-	-	5	-	10	18	-	4	-	-	37
5	0	-	4	-	-	7	7	2	-	-	-	20
6	1	-	-	-	7	-	2	4	-	-	-	13
7	2	-	-	3	-	-	3	1	-	-	-	7
8	3	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	4
9	4	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
10	5	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	3
		9	35	37	20	21	54	14	6	1	1	200

Коэффиц. корреляц.  $r = 0,596$ Вероятная ошибка  $E_r = 0,0306$ 

Таблица № 43. Константности 3, 4 и 5 тестов.

(по средним данным)

Первон. $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Повторн. $y_i'$		-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	
$x_i$	$x_i'$	0	-5	1	3	-	-	-	-	-	-	4	
1	-4	4	8	3	1	-	-	-	-	-	-	16	
2	-3	-	3	21	-	-	1	-	-	-	-	24	
3	-2	-	1	-	13	-	-	1	-	-	-	15	
4	-1	-	-	7	2	3	2	-	-	-	-	14	
5	0	-	-	2	8	21	13	-	-	-	-	44	
6	1	-	-	-	-	26	-	8	-	-	-	34	
7	2	-	-	-	-	3	7	10	4	-	-	24	
8	3	-	-	-	-	-	-	5	10	4	-	19	
9	4	-	-	-	2	-	-	-	1	-	1	4	
10	5	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	
		5	14	33	26	53	24	24	15	5	-	1	200

Коэффиц. корреляц.  $r = 0,849$ Вероятная ошибка  $E_r = 0,0133$ 

$$N = 200$$

$$\Sigma x_i y_i' = 1021$$

$$\Sigma x_i'^2 = 1408$$

$$\Sigma y_i'^2 = 1332$$

$$\Sigma x_i' = 332$$

$$\Sigma y_i' = 314$$

$$r = 0,596$$

Таблица № 44. Константности 6 теста.

Первон. $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Повторн. $x_i$	$x'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
0	-5		1									1
1	-4	1	7	4								12
2	-3	3	8	4	1							16
3	-2		6	2								8
4	-1			1	11	7	1					20
5	0				3	12	27	21	1			64
6	1					13	22	20	1			56
7	2						2	13	1	1		17
8	3							1	2			3
9	4								1			1
10	5								1	1		2
		4	22	14	24	47	46	34	3	4	2	-200

Коэффиц. корреляц.  $r = 0,887$ Вероятная ошибка  $E_y = 0,0099$ 

Таблица № 45. Константности 7 теста.

Первон. $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Повторн. $x_i$	$x'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
0	-5											0
1	-4	2	1	1								4
2	-3	2	4	3								9
3	-2		2	9	5							16
4	-1			6	13	6	1					26
5	0			2	9	21	10					42
6	1				1		23	12	1			47
7	2						3	20	2	1		26
8	3						2	6	12	4		24
9	4							2	2	1		5
10	5								1			1
		4	7	21	28	37	39	38	17	8	1	-20

Коэффиц. корреляц.  $r = 0,910$ Вероятная ошибка  $E_y = 0,0082$ 

$$N = 200$$

$$\Sigma x_i y_i' = 595$$

$$\Sigma x_i'^2 = 630$$

$$\Sigma y_i'^2 = 835$$

$$\Sigma x_i' = 24$$

$$\Sigma y_i' = 185$$

$$r = 0,887$$

$$N = 20$$

$$\Sigma x_i y_i' = 566$$

$$\Sigma x_i'^2 = 707$$

$$\Sigma y_i'^2 = 744$$

$$\Sigma x_i' = 95$$

$$\Sigma y_i' = 104$$

$$r = 0,910$$

Конечно, несмотря на высокую коррелятивную зависимость, абсолютная высота средних данных изменилась при повторном испытании в сторону повышения: так, медиана этих высот при первичном исследовании равнялась 5,463, при повторном нашла свое отражение в  $Med = 5,955$ . Но результаты этих исследований вселяют в нас возможность утверждать значительную константность (т.-е. постоянство) показаний изучаемых нами экспериментальных форм. Повышение медианы следует отнести целиком за счет упражненности и более легкого ориентирования в требованиях, предъявляемых тестами. Сопоставляя коэффициенты константности с коэффициентами надежности, мы вынуждены установить преимущество значений первых над последними, факт, идущий в разрез с наблюдениями при массовой работе с тестами. Обычно, показатель „надежности“ превышают показатели „постоянства“. Указанные своеобразия наших данных находят себе оправдание в большем размахе возможных вариаций сопряженности при исследовании константности: здесь в корреляции у нас участвовали попарные сопоставления не в пределах пяти задач, а десяти. Вместе с тем, указание на высокую константность совпадает с наблюдениями при использовании методом Россолимо, как приемом не группового, а индивидуального изучения личности.

Долголетнее применение „психологического профиля“ накопило в мировой литературе значительное количество наблюдений о структурном постоянстве графиков Россолимо, получаемых при повторном исследовании одних и тех же испытуемых на протяжении самых разнообразных сроков. Некоторым исключением являются тесты сопротивления автоматизму и внушению, давшие как сравнительно меньшую надежность, так и меньшую константность. Это находит объяснение в крайне чутком реагировании этих испытаний как на погрешности техники их проведения, так и на разнообразные влияния других факторов, как-то: личность экспериментатора, темп опыта, внешние происшествия, состояние испытуемых, степень внушенного доверия и т. д.

## VIII. Исследование симптоматичности (репрезентативности) „психологического профиля“.

Изучая вопрос о практической ценности испытаний, в смысле выяснения, насколько результаты этих испытаний достоверно характеризуют те или иные категории психических процессов, мы исходили из нашей основной методической предпосылки: всякое испытание, фотографируя состояние той или иной функции, отражает ее лишь в границах, определяемых данной комбинацией самых разнообразных факторов, динамически изменчивых в своих сочетаниях. Но вместе с тем мы априорно допускали среди этих факторов, наряду со всем разнообразием, всем полиморфизмом, быстро сменяющимся, ряды факторов менее пластичных, менее подвижных, детерминирующих более или менее постоянно свойства тех или иных процессов. Это допущение позволяет нам рассчитывать на то, что при исследовании определенных психических функций эти менее изменчивые, более стабильные, свойства в той или иной степени обнаруживаются в любой статический момент. Из сравнения данных, получаемых при исследовании одного и того же психического процесса различными приемами психологического эксперимента в различное время и в различных условиях обстановки и прочих влияний, можно иметь суждение, насколько среди этих легко варьирующихся свойств отражается в результате испытаний более тугоподвижное основное ядро. Поскольку это ядро просвечивает через оболочку тестовых испытаний, мы можем судить об их достоверности и диагностической ценности.

Исходя из этих соображений, мы произвели проверку показаний изучаемых нами тестов показаниями других. Первый тест — устойчивость внимания с выбором — мы сопоставляли с тестом Бурдона, базирующим свое суждение о распределенности внимания при вычеркивании из текста определенных букв. Аналогия продолжается и на требование выбора, поскольку из текста нужно выбирать определенные знаки, в нашем случае букву „Л“.

100 человек, из числа подвергнутых испытанию по коллективному методу Россолимо, были апробированы нами тестом Бурдона. Результаты испытаний были проранжированы

и расположены по признаку возрастающего эффекта в параллельные ряды.

Коэффициент сосредоточения по Бурдону исчислялся нами по формуле:

$$K = \frac{b - c}{a}$$

где  $b$  — число правильно вычеркнутых букв,  $c$  — число неправильно вычеркнутых букв,  $a$  — количество подлежащих вычеркиванию. Поскольку по тесту Россолимо возможны лишь одиннадцать рангов (от 0 до 10), постольку все полученные нами коэффициенты по Бурдону были разбиты нами также на те же одиннадцать категорий. Число несовпадений легко усмотреть из нижележащей таблицы:

Таблица № 46.

		Ранги по Россолимо										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ранги по Бурдону	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	—	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	1	—	8	—	—	—	1	—	—	—	—
	4	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—
	5	1	—	—	1	10	—	1	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	4	18	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	1	—	—	8	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Таким образом, 88% испытуемых попали в аналогичные ранги, только 12% обнаружили некоторое отклонение, при чем от 1 до 4 человек не на всякий ранг.

Не менее удачной оказалась аналогия с Нечаевскими опытами в диагностировании свойств памяти: из цикла этих экспериментов были выбраны нами опыты с ретенцией десяти двухзначных чисел, десяти слов, обозначающих видимые вещи

и десяти предметов. Испытанию подверглись 100 человек из числа участвовавших в коллективном опыте. По степени ретенции они были проранжированы, при чем ретенция исчислялась суммой закрепленных следов. Будучи разбиты на одиннадцать категорий по обнаруженному эффекту, они были сопоставлены со скалой рангов, составленной по баллам, полученным при испытании по Россолимо:

Таблица № 47.

Ранги по Россолимо											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ранги по Нечееву	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	3	2	1	—	—	3	—	—
4	—	—	—	—	5	—	1	1	—	2	1
5	—	—	—	—	—	16	—	1	1	5	—
6	—	—	—	—	—	—	20	—	2	—	—
7	—	—	—	—	—	—	2	—	10	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	2	12	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Процент совпадения (72%) может быть нами отнесен, как один из аргументов, в пользу симптоматичности испытаний, нами проведенных. 28% несоответствия располагаются между почти всеми рангами от 1 до 5 чел. на каждый.

Результаты исследований высших процессов по Россолимо корректировались нами с результативными данными исследований по Отису. Из числа тестов Отиса на умственную одаренность для самодиагностики (взята была трудная форма А в переводе и переработке М. Левитова) были отобраны 20 заданий, которые были использованы при испытании 100 человек, предварительно исследованных по Россолимо. Метод рангового сопоставления, описанный выше, был употреблен и здесь.

Вот как проранжировались наши испытуемые по категориям (на одиннадцать категорий были разбиты баллы по Отису от 0 до фактически выполненного количества тестов):

Таблица № 48.

Р а н г и п о Р о с с о л и м о

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ранги по Отису	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	11	—	9	4	—	—	—	—	—
4	—	—	—	20	—	4	—	—	—	—	1
5	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	8	8	2	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
8	—	—	3	—	—	—	—	2	—	—	1
9	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Если учесть различные принципы, которые были положены в основу построения сравниваемых тестов, то нужно считать, что 68% рангового совпадения характеризуют тесты высших процессов, как симптоматическое средство для диагностики своеобразий высших процессов.

#### IX. Корреляция тестовых показаний с педагогическими характеристиками подвергнутых испытанию процессов.

От попытки корреляций показаний отдельных тестов с характеристиками исследуемых тестами компонентов психики, представленными нам преподавателями, мы уже априорно, несмотря на подкупдающую соблазнительность получить квантитарную оценку от педагогов, ждали мало результатов. Помимо вполне

законного скептицизма о возможности таких оценок, изолированных от всей психики, мы учитывали то обстоятельство, что не все преподаватели искушены в области педагогических измерений, требующих громаднейшего опыта, эрудиции и развитой наблюдательности. К тому же и вдумчиво составленная характеристика, как известно, не бронирует от подчас жестоких ошибок. Тем не менее, в поисках критериев оценки мы не преибрегали никакими даже мало надежными показателями. Данные характеристики учащихся были собраны от педагогов по особой форме, регистрирующей изучаемые тестами Россолимо психические свойства по пятибалльной системе. К формам была приложена коротенькая инструкция, раскрывающая цели собираемого материала, технические приемы и способы его выполнения.

И, действительно, корреляции между данными, характеризующими исследованные тестами свойства, и оценками этих свойств, сообщенными преподавателями, дали весьма скромный результат.

**Таблица № 49** корреляции между показаниями 1-го теста и показаниями преподавателей.

Тест $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Препод. $x_i$	$y'_i$	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4		
		$x'_i$												
1	-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
2	-1	-	-1	-2	-	-1	3	5	4	3	-	-	19	
3	0	-	-	-	-	-2	5	19	24	13	2	-	65	
4	1	-	-	-	-	1	2	3	22	25	26	3	-	82
5	2	-	-	-	-	-	-	3	8	10	12	1	-	34
-	-	-	1	2	1	5	14	54	53	54	6	-	200	

$N =$	200
$\Sigma x_i y'_i =$	152
$\Sigma x_i'^2 =$	287
$\Sigma y_i'^2 =$	433
$\Sigma x_i' =$	131
$\Sigma y_i' =$	149
$r =$	0,247

Коэффи. корреляции:  $r = 0,247$ .

Вероятная ошибка:  $E_r = 0,0449$ .

Таблица № 50 корреляции между показаниями 2-го теста и показаниями преподавателей.

Тест $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Препод. $x_i$	$y'_i$	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	
		$x'_i$											
1	-2	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	4	
2	-1	-	4	2	5	3	2	-	-	-	-	16	
3	0	1	5	8	9	13	9	4	6	-	-	55	
4	1	-	3	18	12	20	6	8	6	5	1	-	79
5	2	-	1	7	10	10	5	7	1	1	4	-	46
-	-	1	13	35	39	47	22	19	13	6	5	-	200

$$\begin{aligned}
 N &= 200 \\
 \Sigma x_i y'_i &= 71 \\
 \Sigma x_i'^2 &= 295 \\
 \Sigma y_i'^2 &= 748 \\
 \Sigma x'_i &= 147 \\
 \Sigma y'_i &= -4 \\
 r &= 0,198
 \end{aligned}$$

Коэффиц. корреляции:  $r = 0,198$ .

Вероятная ошибка:  $E_r = 0,0462$ .

Таблица № 51 корреляции между показаниями средних данных 3, 4 и 5-го тестов и показаниями преподавателей.

Тест $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Препод. $x_i$	$y'_i$	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	
		$x'_i$											
1	-2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
2	-1	-	-	-	-	1	1	3	4	5	3	-	17
3	0	-	-	-	-	1	5	15	13	13	2	-	49
4	1	-	-	-	-	-	5	25	26	12	1	-	69
5	2	-	-	-	-	-	3	8	24	25	4	-	64
-	-	-	-	1	1	2	16	52	68	53	7	-	200

$$\begin{aligned}
 N &= 200 \\
 \Sigma x_i y'_i &= 41 \\
 \Sigma x_i'^2 &= 346 \\
 \Sigma y_i'^2 &= 256 \\
 \Sigma x'_i &= 178 \\
 \Sigma y'_i &= 32 \\
 r &= 0,320
 \end{aligned}$$

Коэффиц. корреляции:  $r = 0,320$ .

Вероятная ошибка:  $E_r = 0,0429$ .

Таблица № 52 корреляции между показаниями 6-го теста и показаниями преподавателей.

Тест $y_i$		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Препод. $x_i$	$y'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-2	-	-	-	-	-	1	2	-	-	3
2	-1	1	-	-	2	4	11	5	1	-	24
3	0	2	2	2	1	12	26	17	10	3	-
4	1	-	-	-	1	4	13	22	18	9	-
5	2	-	-	-	-	1	6	12	7	5	3
-	-	3	2	2	4	21	57	58	31	17	5
											200

$$\begin{aligned} N &= 200 \\ \Sigma x_i y'_i &= 191 \\ \Sigma x_i'^2 &= 242 \\ \Sigma y_i'^2 &= 577 \\ \Sigma x_i' &= 104 \\ \Sigma y_i' &= 133 \\ r &= 0,402 \end{aligned}$$

Коэффиц. корреляции:  $r = 0,402$ .

Вероятная ошибка:  $E_r = 0,040$ .

Таблица № 53 корреляции между показаниями 7-го теста и показаниями преподавателей.

Тест $y_i$		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Препод. $x_i$	$y'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-2	-	-	1	-	-	1	-	1	-	3
2	-1	-	-	-	3	3	10	4	-2	-1	2
3	0	-	-	2	10	15	16	17	14	7	1
4	1	-1	-	2	2	3	14	9	12	7	6
5	2	-	-	-	-	2	6	3	8	6	9
-	-	1	1	7	15	30	41	31	35	21	18
											200

$$\begin{aligned} N &= 200 \\ \Sigma x_i y'_i &= 218 \\ \Sigma x_i'^2 &= 229 \\ \Sigma y_i'^2 &= 842 \\ \Sigma x_i' &= 93 \\ \Sigma y_i' &= 141 \\ r &= 0,406 \end{aligned}$$

Коэффиц. корреляции:  $r = 0,406$ .

Вероятная ошибка:  $E_r = 0,040$ .

Помещаемая нами ниже сводка подытоживает полученные результаты.

Таблица № 54.

	Ф о р м а опыта	Коэффициент корреляции
1	Устойчивость внимания с выбором . . . . .	0,247
2	Сопротивление автоматизму и внушению . . . . .	0,198
3	Память линейная, слов и цифр . . . . .	0,320
4	Комбинаторное осмыщление . . . . .	0,402
5	Комбинаторное осмыщление с анализом . . . . .	0,406

Итак, совпадение диагнозов в области качеств внимания почти отсутствует. В области сопротивления внушению формула Пирсона также отказывает в совпадении. Несколько выше совпадение в характеристике памяти,вшедшее свой символ в коэффициенте  $r = 0,320$ .

Но уже в области определения высших процессов совпадение данных уже более значительное. Это обстоятельство находит свое естественное обяснение: в педагогическом акте, впрочем, так же точно, как и в жизни, педагог редко сталкивается с изолированными свойствами учащегося, каковыми являются, напр., память и внимание. Преподаватель встречается здесь с личностью в целом, главным образом, с мыслительной деятельностью, оперирующей понятиями, что определяется в испытательных формах Россолимо тестами на осмыщление и комбинаторную способность. В то время, как понятия о внимании и памяти являются для преподавателя предметом детализированного и специального изучения, мыслительная деятельность—область необходимой конкретной оценки. Характеризуя общую „одаренность“ личности, педагог в сущности рассматривает эту характеристику в указанном смысле (т.-е. по линии мыслительной деятельности). В этом смысле оценка его уже ближе приближается к оценке, обнаруженной экспериментальным путем.

Таблица № 55 корреляции между показаниями средних данных всех тестов и оценкой педагогом „общей одаренности“.

Тесты $y_i'$		3	4	5	6	7	8	9	
Препод. $x_i$	$x_i' \backslash y_i'$	-3	-2	-1	0	1	2	3	
2	-1	-	2	6	4	1	-	-	13
3	0	1	11	35	28	7	1	-	83
4	1	-	3	20	33	21	3	-	80
5	2	-	-	2	7	8	5	2	24
-	-	1	16	63	72	37	9	2	200

$$\begin{aligned} N &= 200 \\ \Sigma x_i y_i' &= 54 \\ \Sigma x_i'^2 &= 189 \\ \Sigma y_i'^2 &= 227 \\ \Sigma x_i' &= 115 \\ \Sigma y_i' &= 37 \end{aligned}$$

Коэффиц. корреляции:  $r = 0,458$ . Вероятная ошибка:  $E_r = 0,0377$ .

Полученный коэффициент совпадения хотя и не очень велик, но все же заслуживает внимания. Тем не менее картина значительно меняется при коррелировании данных испытаний с баллами, явившимися в результате коллективного обсуждения личности на педагогических совещаниях. Такие материалы для корреляции были нам доставлены по нашей просьбе школьным советом 1-й трудшколы Южных железных дорог. Нижеприведенная таблица подчеркивает уже более высокое средство между результатами оценки экспериментальной и коллективной педагогической характеристики (по пятибалльной системе).

Таблица № 56 корреляции между средними показаниями всех тестов и баллами, полученными при коллективном обсуждении.

Тесты $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Препод. $x_i$	$x_i' \backslash y_i'$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
1	-2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
2	-1	-	-	2	12	12	5	-	-	-	-	-	31
3	0	-	-	-	15	28	24	7	-	-	-	-	74
4	1	-	-	-	-	3	14	31	18	2	1	-	64
5	2	-	-	-	-	-	16	4	5	2	1	1	29
-	-	-	1	2	31	54	76	24	7	3	1	1	200

$$\begin{aligned} N &= 200 \\ \Sigma x_i' x_i' &= 112 \\ \Sigma x_i'^2 &= 219 \\ \Sigma y_i'^2 &= 332 \\ \Sigma x_i' &= 87 \\ \Sigma y_i' &= 70 \end{aligned}$$

Коэффиц. корреляции:  $r = 0,0604$ . Вероятная ошибка:  $E_r = 0,03 \cdot 5$ .

Следовательно, более продуманный, коллективно контролируемый педагогический диагноз имеет очевидную тенденцию приближения к тестовым показаниям. Нет основания утверждать, что это есть уже предел приближения. Можно предположить, что еще более тщательное, более глубокое раскрытие личности коллективным обсуждением, т.-е. максимальное напряжение субъективной оценки, стремится к приближению, к показаниям даже несложных экспериментальных приемов.

## X. Соотношение экспериментальных данных с чертами школьной эффективности.

Безусловно сугубый интерес представляет соотношение показаний исследуемых нами тестов с чертами эффективности школьной работы. В процессе школьной успешности отражается в большей степени вся личность во всей динамичности своей, со всем многообразием психических процессов. Навыками констатирования характера учебных достижений владеет всякий педагог, что придает его данным значительный вес. Хотя жизненная практика утверждает, что не всегда общая одаренность отражается признаком успешности, но тот же эмпирический голос подсказывает, что все же тип учебного продвижения довольно часто сплетается с потенциальными возможностями учащегося в смысле его одаренности.

Таблица № 57 корреляции между средними данными из показаний всех тестов и баллами, характеризующими школьную успешность.

Тесты $y_i$		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Пропод.	$y'_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
		$x_i$	$x'_i$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1	-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	2	-1	—	—	2	12	11	2	—	—	—	17	
3	0	—	—	—	19	41	23	1	—	—	—	84	
4	1	—	—	—	—	12	35	10	2	—	1	60	
	5	2	—	—	—	—	16	13	5	3	—	1	38
—	—	—	1	2	31	54	76	24	7	3	1	1	200

$$\begin{aligned}
 N &= 200 \\
 x_i y'_i &= 119 \\
 \Sigma x_i'^2 &= 233 \\
 \Sigma y_i'^2 &= 332 \\
 \Sigma x_i' &= 117 \\
 \Sigma y'_i &= 70
 \end{aligned}$$

Коэффи. корреляции:  $r = 0,711$       Вероятная ошибка:  $E_r = 0,0237$ .

Формула Пирсона раскрывает нам степень взаимной заинтересованности между признаками „общей одаренности“, с одной стороны, и школьной успешности, с другой.

На основе полученного выше коэффициента корреляции мы получаем право утверждать, что в результатирующих данных экспериментов, по Россолимо, отражается степень школьной эффективности (т.-е. успешности), что является предлогом для использования этих экспериментальных форм в широкой школьной практике.

Этим утверждается возможность применения указанных испытаний не только в дефектологической практике, не только для целей отмежевания кандидатов в вспомогательные школы, но и как средства, дифференцирующего нормальное детство по характеру приобретаемого в прошлом и настоящем социального опыта. Наши дальнейшие исследования в этой области в значительной степени подтвердили высказываемое соображение и помогли нам притти к чисто практическим конкретным приемам индивидуально-педагогического вмешательства по отношению к различным категориям нормального детства.

Результат коррелирования, оказавшийся в достаточно высоком коэффициенте корреляции, как нельзя лучше иллюстрирует высказанные соображения о применимости методики Россолимо в толковании тех или иных отклонений в повседневной педагогической практике.

## XI. Достоверность и устойчивость диагностического отбора массовым методом „психологического профиля“.

Соображением большого удельного веса является сопоставление и совпадение результатов по коллективному методу Россолимо с результатами индивидуальных методов, уже утвердивших свое право на существование. В этой области нам удалось собрать о некоторой части из прошедших у нас коллективное испытание материалы:

1. По системе полного психологического профиля Г. И. Россолимо.
2. По краткому методу этого автора.
3. По метрической системе испытаний умственной одаренности (по скале Бинэ—Берта—Бланского).

*Примечание.* По системе психологических профилей производится количественное исследование тех же трех групп процессов; а) внимания и воли, т.-е. психического тонуса, б) точности и прочности восприимчивости, т.-е. запоминания и памяти и в) высших процессов. В общей сложности подвергаются исследованию одиннадцать процессов, при чем к каждому из них подходят с нескольких сторон, а именно:

*A. Психический тонус.*— 1) Внимание исследуется по отношению к его устойчивости — простой, с выбором, с отвлечением и к общему его. 2) Для исследования воли предлагается определение ее способности сопротивления автоматизму и внушаемости.

*Б. Память.*— Точность восприимчивости: зрительная воспринимчивость диагностируется при последующем узнавании, при одновременном суждении и при последующем воспроизведении. Прочность восприимчивости, т.-е. удержание в памяти, или ретенцию, определяют при помощи непосредственной реиндукиции и посредством воспроизведения через час. Вычисляется она по отношению к зрительным восприятиям при помощи узнавания бессмысленных линейных фигур, цветных бессмысленных фигур, картин и предметов посредством перечисления. Дальше следует восприятие элементов речи (слуховое восприятие слогов, слов, слов по ассоциации со слогами и слуховое воспроизведение предложений) и, наконец, восприятие чисел по слуху, зрительное восприятие числа фигур и знаков.

*В. Высшие процессы.*— Диагноз их основывается на степени осмысливания простых правильно составленных отдельных рисунков со смыслом или без смысла (так называемые наглядные несообразности), комбинирующим осмысливание серий картин, связанных одним общим содержанием или не связанных им и комбинаторной способности на основании составления рисунков с содержанием и чертежей, разрезанных на части, и сложных фигур из образующих их элементов. Сюда же входит испытание сметливости, как способности разрешать простые механические задачи, воображения, как способности дополнять воображением недостающие в рисунках, словах и предложениях части, и, наконец, наблюдательности, как способности отыскивать скрытый смысл или особенности объекта.

По окончании исследования в каждой графе, соответствующей одному из 26 психических процессов, оказывается известное число знаков плюс, выражаяющих высоту данного процесса. Отсчитав такое же число ступеней по соответствующей ординате, мы ставим здесь точку, а для входящих в программу таких исследований — 26 таких точек, соединяя все точки между собой сплошными линиями, а также пунктирными линиями все знаки, поставленные по ординатам процессов запоминания для отметки высот вторичной репродукции, и получаем подробный психологический профиль.

50 детей и подростков из общей массы нами изучаемых по колективной методике были исследованы вышеуказанным

Таблица № 59.

№ по порядку.	Формула по полному профилю Россолимо	Формула по колектив- ному методу Россолимо
1	7, 0 7, 5—7, 3—6, 3	7, 8 7, 5—8, 7—7, 3
2	7, 3 6, 8—9, 6—5, 5	7, 7 7, 5—6, 9—8, 8
3	7, 4 5, 0—9, 6—7, 8	7, 8 5, 6—8, 8—9, 0
4	7, 4 6, 7—7, 7—7, 8	7, 2 7, 5—6, 9—8, 8
5	7, 8 7, 6—8, 8—6, 3	8, 1 6, 2—8, 0—10, 0
6	8, 0 6, 9—9, 2—7, 9	8, 4 9, 3—8, 1—7, 9
7	8, 2 5, 6—9, 5—8, 2	8, 7 7, 5—9, 1—9, 5
8	8, 1 5, 0—9, 9—9, 4	8, 6 8, 1—7, 6—10, 0
9	7, 8 8, 1—8, 8—6, 4	8, 0 7, 5—7, 2—9, 9
10	8, 1 5, 6—9, 2—9, 5	8, 4 8, 1—9, 1—7, 9
11	7, 3 5, 0—8, 8—8, 3	8, 4 8, 1—9, 1—7, 9
12	7, 1 5, 0—8, 7—7, 4	7, 3 5, 0—9, 1—7, 9
13	7, 1 6, 2—7, 7—7, 4	7, 1 5, 0—7, 9—8, 4
14	7, 1 7, 5—7, 6—6, 3	7, 7 7, 5—6, 9—8, 8
15	7, 2 4, 4—7, 1—10, 0	7, 8 5, 6—8, 8—9, 0
16	6, 0 5, 0—7, 2—5, 8	7, 8 5, 6—8, 8—9, 0
17	6, 0 5, 0—7, 2—5, 8	6, 5 5, 0—7, 3—6, 5
18	5, 9 5, 1—6, 4—6, 3	6, 8 6, 2—7, 3—6, 8
19	6, 9 7, 6—6, 8—6, 3	6, 8 5, 0—7, 0—7, 3
20	7, 1 8, 0—6, 4—6, 8	7, 6 6, 8—7, 2—8, 9
21	7, 2 6, 2—8, 4—6, 9	7, 8 8, 1—8, 8—6, 4
22	7, 4 6, 2—9, 1—6, 8	7, 9 6, 9—9, 4—7, 3
23	6, 4 4, 4—9, 0—5, 7	7, 4 5, 0—9, 6—7, 8
24	6, 6 6, 8—7, 3—5, 7	7, 1 7, 0—7, 4—6, 8
25	7, 8 7, 5—7, 9—7, 9	8, 2 8, 1—8, 8—7, 8
26	8, 0 8, 6—7, 4—8, 0	8, 9 9, 4—7, 8—9, 5
27	6, 9 6, 6—7, 2—6, 8	7, 6 6, 3—8, 0—7, 6
28	7, 0 6, 8—7, 9—6, 3	7, 3 8, 1—8, 8—7, 8
29	6, 7 5, 0—8, 7—6, 3	6, 4 3, 7—8, 4—6, 4
30	7, 1 6, 9—7, 2—7, 3	7, 6 6, 3—8, 0—7, 6
31	7, 4 5, 2—9, 1—6, 8	8, 0 6, 9—9, 2—7, 9
32	7, 2 7, 2—7, 4—6, 9	7, 4 6, 7—7, 7—7, 8
33	7, 1 8, 0—6, 4—6, 8	7, 9 9, 4—7, 3—6, 9
34	7, 8 7, 6—6, 8—8, 3	8, 2 8, 1—7, 8—8, 8
35	4, 6 5, 1—3, 2—5, 7	5, 3 5, 6—3, 6—6, 7
36	4, 6 6, 4—2, 3—5, 2	5, 0 6, 2—3, 6—5, 3
37	4, 8 6, 0—3, 1—5, 2	5, 5 7, 2—2, 5—6, 8
38	4, 4 5, 1—3, 0—5, 2	4, 6 4, 4—3, 6—5, 7
39	4, 3 4, 3—1, 8—6, 8	4, 5 5, 0—3, 1—5, 3
40	4, 4 5, 0—1, 9—6, 3	5, 0 5, 0—3, 1—6, 8
41	5, 0 6, 9—2, 5—5, 7	5, 6 6, 9—4, 2—5, 6
42	4, 5 5, 0—3, 1—5, 3	5, 4 6, 2—4, 1—6, 3
43	4, 4 5, 0—2, 5—5, 8	4, 9 4, 1—3, 7—6, 8
44	4, 8 5, 7—3, 1—5, 7	5, 7 6, 2—5, 3—5, 5
45	4, 7 6, 8—2, 5—4, 7	5, 1 6, 8—3, 7—4, 9
46	1, 8 1, 8—2, 9—0, 6	2, 6 8, 1—3, 4—1, 5
47	1, 5 0, 6—1, 1—2, 8	1, 9 1, 2—1, 5—3, 1
48	1, 9 1, 7—3, 3—0, 6	2, 8 3, 1—3, 7—1, 6
49	2, 6 1, 8—5, 3—0, 6	2, 9 2, 5—4, 9—1, 1
50	2, 9 1, 9—3, 5—3, 3	3, 2 3, 1—4, 4—2, 1

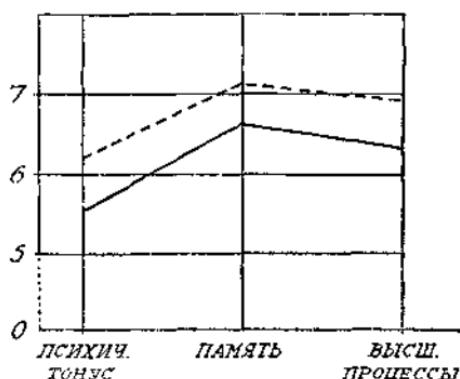
способом количественного определения психических процессов и по диагнозам распределились следующим образом:

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Нормальные . . . . .                   | 34 чел. |
| 2. Дебилики (с ослабленной памятью) . . . | 11 "    |
| 3. Имбециллы . . . . .                    | 5 "     |

Сравнение формул, полученных обоими способами, настолько показательно, что для целей иллюстративности мы приводим сравнительные таблицы полностью (см. стр. 59).

Из таблиц приведенных формул отчетливо вырисовывается закономерность повышения и понижения формул в обоих случаях. Вместе с тем ясно обнаруживается сравнительно более высокие выражения формул, символизирующих коллективный эксперимент. Наглядно это можно выразить в графике, где сплошной линией показаны данные, полученные полным профилем, пунктирной линией — массовым.

Таблица № 60.



Обнаруженное повышение средних характеризуется следующими разностями в десятых долях и процентах:

Таблица № 61. Средние данные.

Методы	Психический тонус	Память	Выш. процессы
Полный профиль . . .	5,5	6,6	6,3
Коллектив . . . . .	6,2	7,1	6,9
Разность . . . . .	0,7	0,5	0,6
В процентах . . . . .	13	8	9

Формула Пирсона вскрывает, тем не менее, высокую степень взаимной заинтересованности обоих методов:

Таблица № 62.

Коллектив.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Полив.	проф. $y_i$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	2	5	
проф.	$y'_i$												
$x_i$	$x'_i$												
0	-5											0	
1	-4			3								3	
2	-3				2							2	
3	-2					1	9					0	
4	-1											10	
5	0						1					1	
6	1							3	7			10	
7	2						1	3	6	8		18	
8	3								4	2		6	
9	4											0	
		-	-	3	2	1	11	6	13	12	2	-	50

$$\begin{aligned} N &= 50 \\ \sum x_i y_i &= 204 \\ \sum x_i^2 &= 212 \\ \sum y_i^2 &= 234 \\ \sum x_i' &= 36 \\ \sum y_i' &= 62 \\ r &= 0,930 \end{aligned}$$

Коэффициент корреляции:  $r = 0,930$ .

Вероятная ошибка:  $E_r = 0,0120$ .

Но, несмотря на чрезвычайно высокую степень совпадения указанных выше данных, более совершенный метод индивидуального испытания не может быть, конечно, заменен коллективным: последний является более синхордительным, более элементарным приемом. Следовательно, массовый способ, несмотря на все свои достоинства процессуальной простоты и легкости, не может вытеснить громоздкое индивидуальное изучение: более низкие ординаты, характеризующие личность в полном профиле, свидетельствуют о том, что последний с большей глубиной и экспериментальной строгостью вскрывает психомеханику. Но в том, что массовый прием в общих чертах характеризует умственную энергетику, мы убедились на факте постоянства сохранения внутренних пропорций формул, полученных коллективным экспериментом, близко отражающих высоты полного профиля. Таким образом, исследуемая методика дает заслуживающие доверия ориентировочные при-

таки для квалификации умственных особенностей подвергающихся испытанию лиц.

Эта оценка получает свое некоторое подтверждение при сравнении эффекта изучения одной и той же массы, с одной стороны, рассматриваемым методом коллективного испытания, с другой — так называемым кратким методом проф. *Россомахи*.

*Примечание.* Как известно, краткий метод (психологических профилей), созданный автором в 1914 году, построен на более упрощенной апробации, сводясь всего к 27 опытам. Все это исследование сводится к следующим тестам: тест на устойчивость простого внимания, тест на устойчивость внимания с выбором, тест на точность восприимчивости по способу узнавания, тест на точность восприимчивости по способу суждения, тест на точность восприимчивости воспроизведения, 3 теста для запоминания картин, 3 теста для исследования запоминания элементов речи, 2 теста для исследования простого осмысливания (отдельных картин), 2 теста для исследования осмысливания комбинирующего, 2 теста для исследования осмысливания наглядных цесообразностей, 8 тестов для исследования комбинаторной способности, тест на исследование сметливости, тест на исследование воображения и, наконец, тест для исследования наблюдательности.

Исследования *Рабиновича*, произведенные в Московском институте детской психологии и неврологии, а также приват-доцента *Перельмана* в Бакинском медико-педагогическом коллектире, утверждают этот метод, как средство быстрой ориентировки в умственных способностях детей. Вышеуказанные 27 тестов исследуют те же основные 3 категории психических процессов, что и полный профиль. Оценка сводится к подсчету правильно и неправильно выполняемых заданий: выполненный тест *положителен* оценку плюс, не выполненный — минус. Данные *Рабиновича* утверждают демаркационный пункт для детей с нормальным интеллектом 23 плюса, для дебилов — 13, имbecиллы дают ниже 13. Наши собственные исследования относительно 346 детей не подтверждают категорической надежности этих границ, но, тем не менее, подтвердили в общих очертаниях как исследования Московского института детской психологии, так и Бакинского педагогического коллектира.

Изучение 286 детей (в возрасте 10—12 лет) по обоим методам (коллективному и краткому) дало нам следующие материалы по дифференцировании указанной группы:

Таблица № 63. Распределение по диагнозам на основе краткого метода.

Норма	Незнач. умственн. отсталость (дебильность)	Глубок. умственн. отсталость (имbecильность)
214	63	9

Стандартная скала по коллективному методу, нами выработанная, иначе распределила эту группу:

Норма	Незнач. умственная отсталость	Глубок. умственная отсталость
187	88	11

27 спорных диагнозов относительно детей, ущемленных нашей скалой, были подвергнуты тщательному исследованию и коллективному обсуждению. Из них только 9 детей были восстановлены в правах нормальной личности, двое остались спорными. Диагноз относительно 14 был подтвержден. По рубрике имbecильности все 11 детей получили подтверждение.

Следовательно, несмотря на значительное совпадение результатов, массовый метод менее грубо дифференцирует умственное состояние, нежели краткий, в чем, конечно, и кроется его преимущество: краткий метод является более снисходительным, нежели коллективный вариант психологического профля; при отборе кратким методом детей 11—12 лет может явиться опасение, что через экспериментальное сито могут ускользнуть дефектные личности.

В процессе исследования пригодности экспериментальных форм Россолимо выявилась потребность проверки выработанных нами возрастно-стандартных показаний какой-нибудь иной стандартной скалой. Единственной системой в психологической диагностике, дающей возрастные измерительные показания, как известно, является ментиметрическая система Бинэ-Симона.

*Примечание.* Метрическая система Бинэ-Симона, несмотря на то, что она прошла ряд этапов в истории своего развития, до сих пор имеет ряд недостатков:

1. Приспособленная для парижских детей, она мало пригодна для наших, живущих в стране с иным социальным строем, с иной бытовой, культурной и общественно-политической обстановкой.

2. В числе других недостатков она обнаруживает значительную обусловленность той средой, в которой эмпирически основывалось распределение испытаний по возрастам. Национальная специфичность системы породила целый ряд изменений в различных странах, внесенных Бобертаем, Штерном и Лейманом в Германии, Годаром, Чайлдсом и Терменом в Англии и Америке, Декроли — в Бельгии и т. д. Изменения, в целях приспособления к нашим условиям, сделали в России Шуберт, проф. Соколов и др. Для ваших целей мо-

дификация *Берта*, в редакции 1922 года, с изменениями *Блонского*, является наиболее приспособленной. Коэффициент одаренности по метрической системе определяется частным от деления выражения интеллектуального возраста на выражение возраста реального.

На основе описанной выше системы Бинэ-Берта мы предприняли установление возрастных показаний для 100 детей, проэквалифицированных нами нашей возрастно-стандартной складкой. Не входя в рассмотрение характера совпадений и колебаний показателей одаренности на основе проведенного нами сопоставления, мы пришли к заключению, что 91% сравниваемых детей имеет совпадение *всех снижений и повышений интеллектуального возраста по отношению к реальному*. Принимая во внимание значительную надежность ментиметрической системы Бинэ, такое совпадение, правда, установленное на незначительном материале, выгодно характеризует рассматриваемую нами методику Россолимо.

Подытоживая результаты нашего исследования методики массового испытания по психологическому профилю Россолимо по приведенным выше принципам, мы приходим к следующим заключениям.

1. Вариационный ряд по признаку высоты обнаруженного профиля оказался чрезвычайно близок к нормальному. Ряд этот обнаружил себя ограниченным с обоих сторон и вполне симметричным.

2. Сравнение кривых распределения по критерию возраста ясно обнаружило закономерность в сдвиге кривых от младшего возраста к старшему, что и дает повод для разработки возрастных стандартов.

3. Исследованные тесты оказались достаточно чуткими при дифференциации испытуемых, в зависимости от признака систематизируемого школой опыта, поскольку кривые распределения по группам ясно обнаружили сдвиг, перекашиваясь вправо, прогрессивно с повышением порядка групп. Этим констатируется применимость исследованных нами тестов как вспомогательного ориентировочного для разгруппирования испытуемых в зависимости от объема ассимилированного ими социального опыта.

4. Ряд констант кривых как по признаку возраста, так и по групповому обнаружил свойства, характеризующие эти кривые, как весьма близко стоящие к идеальным.

5. Взаимная коррелятивная зависимость между отдельными формами тестов отвечает требованиям теории тестовых систем: коэффициенты корреляции оказались недостаточно высокими, чтобы свидетельствовать о наличии лишних тестовых форм, но и не слишком низкими, чтобы характеризовать эти формы, как не имеющие никакой между собою связи.

6. Коэффициенты надежности, регистрирующей значение случайных влияний на показания тестов и упражняемость испытуемых, характеризуют метод, как устойчивый.

7. Коэффициенты *константности* на малом интервале — в 5 дней — и на интервале в 8 месяцев на одном и том же материале также дают указания на устойчивость и постоянство тестовых показаний.

8. Проверка отдельных тестовых форм близко лежащими по природе их тестами других методов обнаруживает сравнительно высокую степень рангового совпадения.

9. Соотношения высот профиля с чертами эффективности школьной работы свидетельствуют об отражаемости таковой в результативных данных испытаний.

10. Проверка диагнозов массового испытания показаниями метрической системы Бинэ-Симона обнаружила 91% совпадений всех снижений и повышений интеллектуального возраста по отношению к реальному.

Эти соображения дают нам повод характеризовать рассмотренные тесты, как средство, пригодное для дифференциации детской массы по установленному этой методикой признаку высоты психомеханики. Поскольку мы этим должны утверждать значимость тех комплексов, какие входят ингредиентами в характеристику психомеханики (психический тонус, память, высшие процессы), поскольку для целей нашего исследования мы встречаемся с необходимостью обнаружить, в пределах нашего материала, их функциональное содержание, взаимные зависимости между отдельными реакциями, главным образом, по полу, возрасту, в зависимости от продолжительности обучения и др. и выявить, по возможности изолируя множественные влияния, степени сопряженности полученных реакций доступными нам в рамках нашего метода детерминантами: возрастом и школьным обучением.

---

## ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

---

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СМЫСЛ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

#### I. Внимание (реакция сосредоточения, ориентировочный рефлекс).

Как было уже указано выше, испытание по системе Россолимо начинается исследованием общей установки (внимание), т.-е. момента, сопутствующего любой реакции и способствующего организму приспособиться к окружающей среде. Для определения устойчивости указанной установки в методе „психологического профиля“ используется известный в экспериментальной психологии „опыт прокалывания“.

Говоря о полученных эффектах распределения устойчивости внимания, мы соплемемся на следующую таблицу, иллюстрирующую количество правильно выполненных заданий в медианах в зависимости от возраста:

Таблица № 64.

10	11	12	13	14	15	16	17	В среднем
3,73	4,52	4,07	3,94	4,10	4,38	4,08	3,90	4,12

Приведенные данные с достаточной ясностью обнаруживают отсутствие закономерности в росте устойчивости внимания, в зависимости от возрастного признака. Наоборот, значительная ремиссия обнаруживается после 11-летнего возраста, углубляясь к 13-летнему; после незначительного роста, в промежутке между 13 и 15 годами кривая вновь претерпевает снижение.

Обнаруженные ремиссии находят себе оправдание в процессах полового созревания, совпадая с пунктами усиленного

Tech.


притока крови в полость таза к созревающим половым органам, вследствие чего, на почве малокровия головного мозга, и расстраиваются процессы внимания. Половые различия находят свое отражение в следующих цифровых данных, характеризующих распределенность внимания:

Таблица № 65.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17	В среднем
Мальчики . .	4,05	4,30	4,13	3,84	3,95	4,44	4,34	3,88	4,11
Девочки . .	3,08	4,64	3,97	4,09	4,26	4,33	3,78	3,92	4,13

Итак, девочки, включая 12-летний возраст, распределяют свое внимание с меньшей точностью, чем мальчики, но начиная с 13-летнего интенсивность внимания девочек превышает это свойство у мальчиков, при чем это превышение нигде не достигает значительных размеров. В среднем, по всем возрастам, на 4,11 выполненных заданий мальчиками, приходится 4,13 заданий, правильно выполненных девочками.

В процентных отношениях — для наглядности — эти отношения имеют следующий вид:

Таблица № 66.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17
Мальчики . .	91%	97%	93%	86%	89%	100%	98%	85%
Девочки . .	66%	100%	86%	88%	92%	93%	81%	84%
Общие . .	82%	100%	90%	87%	91%	97%	90%	85%

Характер распределения интенсивности внимания по признаку приобретаемого опыта также носит весьма пестрый вид. Половые различия и здесь сохраняют вышеуказанное отношение. Указанный же выше признак не обнаруживает себя в закономерном росте.

Таблица № 67.

Тест № 1 (сосредоточение — по школьным группам).

Группы	3	4	5	6	7
Мальчики . . . . .	4,44 89%	3,67 73%	4,05 81%	4,21 84%	5,000 100%
Девочки . . . . .	4,39 100%	3,81 87%	4,34 99%	3,94 89%	4,22 96%
Общие . . . . .	4,42 97%	3,74 82%	4,18 92%	4,06 89%	4,55 100%

Не менее интересными являются также и следующие данные: в нижеприведенной таблице даются медианы, характеризующие распределенность внимания в зависимости от школьных групп в пределах каждого возраста в отдельности (в медианах и процентных отношениях):

Таблица № 68.

Группы	3	4	5	6	7
12 лет . . . . .	4,38 100%	3,74 85%	3,95 90%	—	—
13 лет . . . . .	4,69 10%	3,60 77%	4,04 86%	3,50 74%	—
14 лет . . . . .	3,83 79%	3,97 82%	4,31 89%	4,50 93%	4,83 100%
15 лет . . . . .	4,50 93%	3,83 79%	4,50 93%	4,25 88%	4,15 100%
16 лет . . . . .	—	4,50 100%	4,12 92%	3,82 85%	4,25 94%

Таким образом, принадлежность к высшей группе, косвенно отражающая больший социальный опыт, не гарантирует устойчивости процессов внимания. Вместе с тем, картина меняется, как только в основу распределения мы кладем принцип различий соматических типов.

Вот в средних выражениях эффект реакции сосредоточения 222 учащихся различных соматических организаций, но одного возраста (14-летки) и одной школьной группы (5-й).

Таблица № 69.

Соматические типы	Дети невротики	Дети гиперчувствительные	Дети анемичные	Дети здоровые
Медианы . .	1,9	4,4	4,9	7,7
В процентах .	25%	57%	64%	100%

Следовательно, степень приспособляемости, т.-е. сила приспособительных актов, сопровождающих внимание, или, в терминологии физиологической школы, ориентировочный рефлекс, не обнаружила (в пределах изученных лет) зависимости ни от возраста, ни от ступени социального роста личности. Нужно думать, что сосредоточение, определяясь в изолированных (статических) случаях энергичностью дифференцировочного торможения, в общей деятельности личности, в ее постоянном поведении (динамическом), несомненно, заинтересовано в конституциональном тонусе, индивидуально присущем суб'екту, сопрягалась с своеобразиями его конституциональной конструкции.

## II. Сопротивление внушению, подражательности и автоматизму.

Высота концентрации ориентировочной установки соподчиняется автором метода „психологического профиля“ со степенью контрреагирования сужестивной (внушающей) установке — в единый компонент — „психический тонус“.

Относительно влияния внушающей установки на личность в настоящее время господствует мнение, что внушение резко выражается там, где нет еще достаточного количества и разнообразия понятий и комплексов их для противодействия или критики. Наше исследование результативных данных по тестам сопротивления внушаемости мы направили по линиям установления зависимости этого явления от возраста, с одной стороны, с другой же стороны — от принадлежности к той или иной

## Тест.

1.

2.

3.



Поставить крестик  
там, где ворота.

4.

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

5.



6.

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Отец выше на: 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2 головы

7.

Подчеркнуть надлежащее число.

8.



9.

Записать тут число пальцев, показанных в первый и второй раз.  
10.

школьной группе, сделав, опять-таки, априорное предположение, что с увеличением продолжительности обучения накапливаются источники для контреагирования внушающему влиянию. При обработке тестов мы учитывали все обнаруженные следы колебаний и нерешительности исследуемых, рассматривая это как готовность отреагировать на внушающую установку.

Ниже мы помещаем таблицу распределения правильно выполненных заданий (отклонений служебственной установки) на данные нами активаторы в зависимости от возраста.

Таблица № 70.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17
Мальчики . . .	1,78 39%	2,37 52%	2,67 58%	2,91 63%	2,91 63%	3,12 68%	3,74 81%	4,60 100%
Девочки . . .	2,79 87%	2,71 85%	2,86 89%	3,14 98%	2,95 92%	3,06 95%	2,97 93%	3,20 100%
Общие . . . .	2,55 70%	2,48 68%	2,89 79%	2,89 79%	2,93 81%	3,09 85%	3,42 94%	2,63 100%

Из таблицы легко сделать вывод, что девочки до 14 лет включительно противопоставляют больше контрагентов внушению, меньше поддаются внушающей установке, а также слабее подвержены автоматическим актам, нежели мальчики. С 15 лет положение меняется, и девочки прогрессивно с каждым годом все меньше выявляют сопротивление внушающим активаторам. Диапазон ступеней сопротивления внушаемости у мальчиков значительно превышает таковой у девочек: от 1,78 до 4,60, или в процентах от 39 до 100— у мальчиков и от 2,74 до 3,20, а в процентах от 85 до 100,— у девочек. В общем же, независимо от пола, обнаружен рост сопротивления служебственной установке в зависимости от возрастных отличий.

Какова зависимость сопротивления внушаемости от объема приобретенных сведений и знаний в процессе школьной ра-

боты, об этом свидетельствует распределение правильно выполненных заданий учащимися, относящимися к той или иной школьной группе.

Таблица № 71.

	Группы				
	3	4	5	6	7
Мальчики . . . . .	2,51 63% <sub>0</sub>	2,70 67% <sub>0</sub>	3,02 75% <sub>0</sub>	3,19 80% <sub>0</sub>	4,00 100% <sub>0</sub>
Девочки . . . . .	2,52 76% <sub>0</sub>	3,07 92% <sub>0</sub>	3,08 93% <sub>0</sub>	2,97 89% <sub>0</sub>	3,32 100% <sub>0</sub>
Общие . . . . .	2,52 70% <sub>0</sub>	2,89 80% <sub>0</sub>	3,05 84% <sub>0</sub>	3,08 85% <sub>0</sub>	3,62 100% <sub>0</sub>

Итак, те же отношения сохраняются и в этом распределении: до 5-й группы в противодействии внушению приоритет присущ девочкам, а с 6-й группы это свойство становится отличительной чертой мальчиков. И тут групповые колебания мальчиков несколько размашистее, нежели таковые у девочек. Учтя медианный возраст 3, 4, 5, 6 и 7 групп, отвечающий почти (без сотых) 12, 13, 14, 15 и 16 годам, и сравнивая медианы, выражающие сопротивление внушаемости по признаку школьных групп с вышепомещенными медианами, отражающими это же свойство по возрастному началу, мы невольно должны сделать вывод, что эти медианы почти мелочно совпадают, т.-е. колебания внушаемости по возрасту не отличаются от колебаний внушаемости по школьно-групповому критерию. Это предположение как нельзя лучше иллюстрируется в нижеприведенной таблице, где один и тот же возраст рассматривается на протяжении различных групп, в коих он встречается. Таблица дает возможность по горизонтали проследить своеобразия одного и того же возраста в указанном выше смысле по различным группам; по вертикали характеризуются групповые медианы в зависимости уже от возраста. Приведенные процентные отношения исчислялись для горизонтальных данных, представляя собою числа, приведенные к высшей медиане каждого ряда в отдельности:

Таблица № 72.

	Группа				
	3	4	5	6	7
12 лет . . . . .	2,69 88%	2,91 95%	3,06 100%	—	—
13 лет . . . . .	2,31 63%	3,06 83%	2,91 80%	3,67 100%	—
14 лет . . . . .	2,37 61%	2,77 71%	3,07 79%	2,93 75%	3,90 100%
15 лет . . . . .	2,00 54%	3,25 93%	3,25 93%	2,91 83%	3,50 100%
16 лет . . . . .	—	—	2,83 78%	3,47 96%	3,62 100%

Таким образом, исследование одного и того же возраста подчеркивает то обстоятельство, что внушаемость находится в равной зависимости как от возрастного, так и педагогического признаков. Рассмотрение конституционально-соматических своеобразий небольшой группы детей 14-леток — 5-классников (222 человека) — ясно обнаруживает уже значительную впечатлительность физически ослабленного детства к внушающему влиянию:

Таблица № 73.

Соматические типы	Дети не-вротики	Дети туберкулезные	Дети анемичные	Дети здоровые
Медианы . .	2,4	4,8	5,0	5,6
В процентах .	43	86	89	100

Все приведенные данные дают, следовательно, некоторые указания в том направлении, что лежащая в основе внушаемости готовность к некримическом приобретению сведений и их комплексов падает с возрастом и колеблется в зависимости от качественных конституциональных своеобразий личности.

### III. Психический тонус.

Изучая взаимоотношения реакции сосредоточения и реакции сопротивления внушаемости, мы старались выяснить влияние ориентировочного рефлекса на организацию фактов и явлений под влиянием внушающей установки. Для этой цели нами было произведено коррелирование между эффектами, полученными от вышеуказанных раздражителей, на неподбранной группе (см. табл. 19), обнаружившее тенденцию некоторого антагонизма между процессами внимания и внушения ( $r = -0,224$ ).

Таким образом, основная масса детей, проявившая средней высоты сосредоточение, обнаружила некую (незначительную) тенденцию отрицательного коррелирования последнего (сосредоточения) с внушаемостью, а, следовательно, положительного коррелирования с невнушаемостью.

Однако, подобрав группу учащихся, проявивших высокую степень внимания, и сопоставив данные последнего с результатами исследования внушаемости, мы вынуждены констатировать, что указанная выше тенденция антагонизма начинает усиливаться: коэффициент корреляции здесь уже  $r = 0,43$ .

Таким образом, значительная концентрация сосредоточения определяет более веское положительное соотношение между процессами сосредоточения и сопротивляемостью внушению, а равно, и наоборот, отрицательную сопряженность с эффектом внушения.

В группе детей, обнаруживших уже низкую степень внимания, характер корреляции между указанными выше процессами (определенной в коэффициенте  $r = 0,262$ ) дает указания в том смысле, что тенденции противостояния внушаемости сосредоточению нет места.

Приведенные данные могут нам дать основание для некоторых предположительных заключений о „психическом тонусе“:

а) между сосредоточением и невнушаемостью в общей массе детей обнаруживается некоторая (незначительная) положительная сопряженность;

б) характер этой зависимости изменяется в зависимости от высоты сосредоточения;

в) указанная заинтересованность выявляется в следующих тенденциях:

1. Дети с ослабленным вниманием обнаруживают реакцию сосредоточения, прямо сопряженную с внушаемостью, т.-е. склонны пассивно реагировать на внушающие установки.

2. Дети с повышенной реактивностью сосредоточения имеют склонность отклонять внушающую установку средствами активного распределенного внимания.

Характер зависимости между степенью сосредоточения и эффектом внушающей установки будирует нашу мысль в том направлении, что комбинация этих двух реакций, сопряженная, повидимому, со структурными особенностями личности, его *тонусом*, его готовностью отреагировать на раздражители среды,— предопределяет (наряду с другими факторами) элемптивное отношение этой личности к среде раздражителей окружающей обстановки, дирижируя ассимиляцией и систематизацией приобретаемого опыта.

#### IV. Память линейных фигур.

Задача третьего теста заключается в испытании характера закрепления следов от форм.

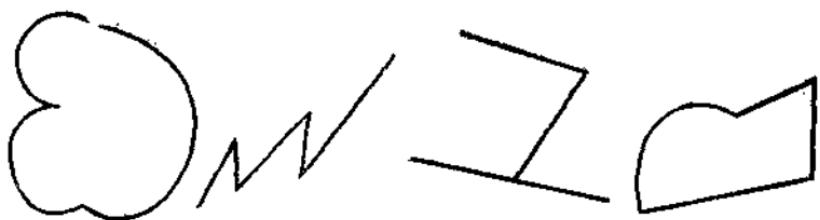
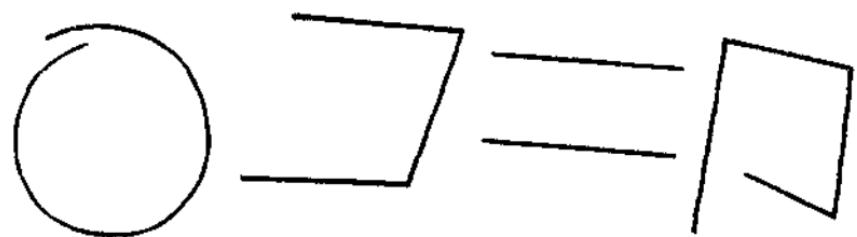
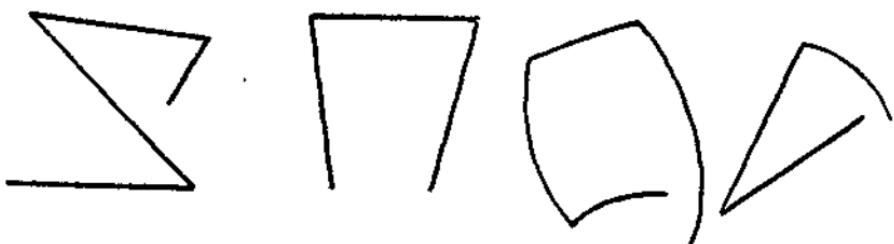
Анализ избирательного активного воспроизведения линейных фигур вскрыл некоторые особенности процесса репродукции формы.

Отношение к возрасту этого процесса характеризуется приведенной ниже таблицей.

Таблица № 74.

Возраст . . . .	10	11	12	13	14	15	16	17
Мальчики . . . .	6,12 83%	6,82 92%	7,37 100%	7,15 97%	6,90 94%	7,12 97%	7,05 96%	6,64 90%
Девочки . . . .	7,19 94%	7,50 98%	6,85 89%	6,86 90%	6,98 91%	7,03 91%	7,04 92%	7,68 100%
Общие . . . .	6,71 92%	7,04 97%	7,14 98%	7,03 97%	6,94 96%	7,07 98%	7,04 97%	7,25 100%

Тест.



Степень закрепления следов зрительных раздражителей, как это обнаруживается в приведенной таблице, не является, таким образом, функцией возраста. Половые различия, однако, оказались довольно отчетливо: девочки в возрасте 10—11 лет располагают более энергичной ретенцией формы, нежели мальчики этого возраста. 12—13 лет является периодом некоторого угнетения у девочек этого свойства и большей выраженности его у мальчиков. Между 14—16 годами сравниваются половые отличия в смысле воспроизведения формы с последующим значительным ослаблением девочек в этом смысле.

Темп нарастания закрепления следов от зрительных раздражений с возрастом сглаживается, в младшие годы выявляя более значительную тенденцию различий.

Поскольку за критерий ассилированного опыта мы принимаем принадлежность к той или иной школьной группе, ниже мы приводим таблицу, разъясняющую характер закрепления следов от данных тестами раздражителей по этому указанному выше признаку:

Таблица № 75.

Группы	3	4	5	6	7
Мальчики . . . . .	6,92 95%	7,13 98%	7,05 97%	7,29 100%	6,88 91%
Девочки . . . . .	6,93 94%	7,07 95%	6,84 92%	7,15 97%	7,40 100%
Общие . . . . .	6,93 96%	7,10 98%	6,97 67%	7,21 99%	7,22 100%

Следовательно, процессы воспроизведения линейных форм не нашли себе отражения в степени интенсивности, темпа и об'ема приобретаемого опыта, что хорошо иллюстрируется нижепомещенной таблицей, где каждый возраст в отдельности, в смысле эффекта закрепления следов, рассматривается в разрезе различных школьных групп (см. табл. № 76).

Таким образом, упражненность в навыках ассилиации зрительных раздражений, каковые в значительной степени используются школьной практикой, не гарантирует более или

Таблица № 76.

Группы	3	4	5	6	7
12 лет . . . . .	6,80 87%	7,27 94%	7,77 100%	—	—
13 лет . . . . .	7,23 98%	7,02 96%	6,93 95%	7,33 100%	—
14 лет . . . . .	6,91 92%	6,91 92%	6,69 89%	7,50 100%	7,70 100%
15 лет . . . . .	7,80 100%	6,94 89%	6,83 88%	7,20 92%	6,97 89%
16 лет . . . . .	— —	7,50 100%	6,75 90%	6,94 92%	7,27 97%

менее значительного эффекта: характер ретенции зрительных раздражений не всегда соответствует объему сведений, знаний, т.-е. больше опыта.

Вместе с тем не подтвердилась заинтересованность ретенции формы от формального физиологического роста: про глядывая данные по вертикалям нашей таблицы, характеризующие эффективность закрепления следов разных возрастов в одних и тех же группах, мы убеждаемся в том, что возрастные отличия демонстрируют полную беспорядочность, либо в некоторых местах выявляют тенденцию снижения.

Этот факт вызывает предположение, что реакция этого вида не является типичной чертой ни для формального роста личности, ни для образовательного ее развития.

#### V. Память слов (слуховая).

На закреплении следов слуховых раздражений, „слов“ выражавших вещи, понятия, качества и поступки (вашедших в использованный нами соответствующий тест Россолимо), в значительной степени сказалась зависимость от уже сформированного и формирующегося опыта. Конечно, большое значение сыграла здесь степень концентрации и распределения сосредоточения и нашедшая себе отражение в относительно высокой коррелятивной зависимости между результативными данными обоих экспериментов.

Количество закрепленных следов от данных словесных раздражений в медианах и процентных соотношениях (в зависимости от пола и возраста) демонстрируется нами в ниже-приведенной таблице:

Таблица № 77.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17
Мальчики . . . . .	3,82 69%	4,27 78%	4,39 80%	4,57 83%	5,02 91%	5,41 98%	4,95 90%	5,50 100%
Девочки . . . . .	4,30 71%	4,42 74%	4,42 74%	5,17 86%	5,47 91%	5,78 96%	5,79 97%	6,00 100%
Общие . . . . .	4,03 69%	4,28 73%	4,40 75%	4,87 83%	5,25 90%	5,59 96%	5,40 92%	5,85 100%

Рост с возрастом ассилированных следов нашел себе здесь отчетливое отражение. Темп этого роста варьирует от пуберальных влияний, своеобразных у мальчиков и девочек: у последних эти влияния оказались значительно, отразившись в прекращении нарастания закрепленных следов в 12-летнем возрасте.

Легко заметить, что емкость ретенций словесных раздражений у девочек значительно превышает таковую у мальчиков, что находится в полном согласии с большей концентрацией и распределенностью сосредоточения у этого пола.

Распределение тех же подвергнутых испытанию, но уже по школьным группам (независимо от возраста), нами приводится ниже:

Таблица № 78.

Группы	3	4	5	6	7
Мальчики . . . . .	3,93 65%	4,43 74%	5,22 87%	5,49 91%	6,02 100%
Девочки . . . . .	4,15 65%	4,98 78%	5,35 84%	6,02 93%	6,37 100%
Общие . . . . .	4,02 65%	4,71 76%	5,28 85%	5,83 94%	6,19 100%

Половые различия и своеобразия темпа сохранились, таким образом, и при этом распределении. Что же касается разностей между показаниями отдельных групп и разностей в возрастных отличиях, то по этому поводу можно заключить, что последние выявились менее значительно, мелочнее, нежели по признаку об'ема приобретенного опыта.

Просматривая следующую таблицу, мы убеждаемся в этом положении: один и тот же возраст, но в разных группах, уже совсем резко отличается между собой разностями медиан, выразившимися уже не в незначительных долях, а в полных единицах.

Таблица № 79.

Группы	3	4	5	6	7
12 лет . . . . .	3,98 71%	6,42 82%	5,63 100%	—	—
13 лет . . . . .	4,19 74%	4,63 82%	5,38 95%	5,67 100%	—
14 лет . . . . .	3,64 58%	4,81 77%	5,26 84%	6,16 99%	6,25 100%
15 лет . . . . .	3,75 56%	4,91 73%	5,18 77%	5,91 88%	6,71 100%
16 лет . . . . .	—	—	4,75 81%	5,21 89%	5,87 100%

Вместе с тем вертикальные грани значительно ограничивают значимость возрастных влияний: только в 4-й группе обозначилось регулярное повышение медиан с возрастом, в других же группах, при все же до некоторой степени сохранившейся повышательной с возрастом тенденции, в смысле успешности закрепления следов, она (тенденция) все же не отличается категоричностью.

Таким образом, узнавание, сохранение и воспроизведение следов словесных раздражений (по слуху) отражают своим числом и устойчивостью об'ем ранее накопленного опыта, находясь в интимном сплении с тем богатством материала, который уже сорганизован личностью в процессе его индивидуального существования в социальной среде.

## VI. Память чисел (по слуху).

При исследовании характера реакции на числовые раздражения был, как известно, нами применен ассортимент однозначных и двузначных чисел.

Количество следов, характеризующих в медианах формальные результаты по возрастному и половому признакам, иллюстрируется в следующей таблице:

Таблица № 80.

Группы	10	11	12	13	14	15	16	17
Мальчики . . . .	6,44 77%	6,94 81%	7,36 86%	7,02 82%	7,55 92%	7,73 93%	7,53 91%	8,30 100%
Девочки . . . .	7,33 90%	7,35 90%	7,32 90%	7,48 92%	7,57 95%	7,70 95%	7,77 96%	8,30 100%
Общие . . . .	6,63 81%	7,08 87%	7,34 90%	7,21 89%	7,56 93%	7,67 94%	7,72 94%	8,30 100%

На возрастный критерий распределение, таким образом, реагирует весьма незначительно. В общем приведенном выше распределении ремиссия падает на 13-й год.

До 14 лет половые различия до некоторой степени выявляются значительно: девочки проявляют большую возбудимость следов, нежели мальчики того же возраста. Сглаживание различий, начиная с 14 лет, выявляется на протяжении последующих. Рост эффекта закрепления у девочек на протяжении 10, 11 и 12 лет отсутствует.

Более резко и закономерно проявляются различия в исследуемой области по группам: на продолжительность обучения степень закрепления следов реагирует гораздо энергичнее.

Половые различия, следовательно, и по этому признаку себя повторяют количественно и качественно. Разности же, промежутки, как уже было сказано выше, значительно и закономернее.

Таблица № 81.

Группы	3	4	5	6	7
Мальчики . . . . .	6,82 82%	7,28 88%	7,34 88%	7,97 98%	8,28 100%
Девочки . . . . .	6,87 85%	7,50 93%	7,71 96%	7,70 96%	8,05 100%
Общие . . . . .	6,84 84%	7,37 91%	7,53 92%	7,82 96%	8,14 100%

Вместе с тем перед лицом единого признака (одинаковой продолжительности обучения) различные возрасты в отдельных группах претерпевают изменения. Отмеченные выше дифференциальные различия по возрасту сглаживаются, различия же по группам в пределах одного и того же возраста еще более заостряются, опорочивая этим незыблемость возрастных колебаний. Это положение достаточно ярко иллюстрируется приведенной ниже таблицей.

Таблица № 82.

Группы	3	4	5	6	7
12 лет . . . . .	6,88 89%	7,70 100%	7,62 99%	—	—
13 лет . . . . .	6,95 87%	7,24 90%	7,19 89%	8,00 100%	—
14 лет . . . . .	6,73 85%	7,27 92%	7,70 98%	7,83 99%	7,85 100%
15 лет . . . . .	6,00 75%	7,21 80%	7,66 96%	7,94 99%	8,00 100%
16 лет . . . . .	—	—	7,19 89%	7,47 93%	8,05 100%

Таким образом, точно так же, как и в области словесных раздражений, и воспроизведение числовых сопутствует тому естественному пути развития личности, в основе которого лежит его упражненность, его личный систематизированный опыт.

Подытоживая наш анализ результирующих данных исследований факторов, благоприятствующих закреплению следов, форм, слов и чисел, мы вправе подчеркнуть обнаруженную тенденцию заинтересованности эффекта закрепления в богатстве индивидуально приобретенного опыта.

Вместе с тем, учитывая сравнительно значительную коррелятивную зависимость процессов закрепления следов от интенсивности и распределенности сосредоточения, мы заключаем, что в акте приобретения опыта, главным моментом которого является закрепление сведений и их комплексов, кроме весьма существенного обстоятельства, а именно наличия в обращении личности благоприятных моментов, обеспечивающих ему богатство раздражителей, еще значительную роль играет готовность на них реагировать, т.-е. феномен, сопрягающийся с конституциональными особенностями и отражающий степень активности биологической конструкции личности в окружающей ее среде.

## VII. Аналитические процессы \*).

Если тесты Россолимо отвечают раскрывающейся нам идеи, т.-е. разворачиванию личности в процессе усложнения ее актов, то дальнейшим испытанием их должно быть исследование аналитического комбинирования. Аналитические процессы по смыслу учения об условных рефлексах, по механизму своему являются более упрощенными, нежели синтетическое обобщение фактов и явлений.

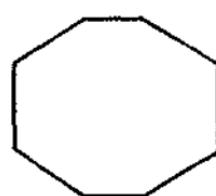
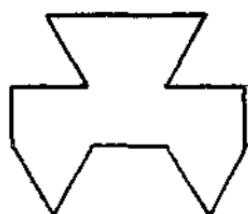
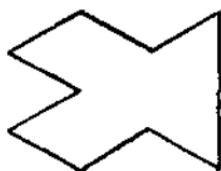
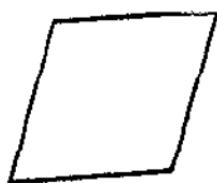
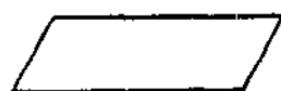
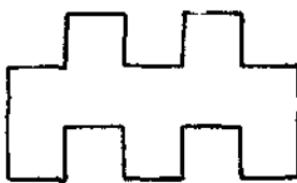
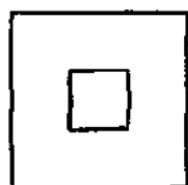
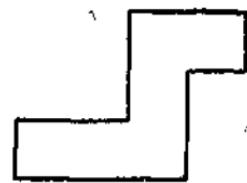
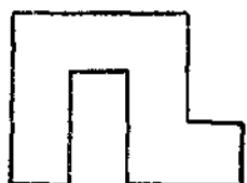
Распределение по возрасту и полу так характеризует результаты тестирования аналитического осмысливания (в медианах):

Таблица № 83.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17
Мальчики . . . .	4,44 70%	4,39 69%	4,65 73%	4,99 79%	5,24 83%	5,59 88%	6,33 100%	5,17 82%
Девочки . . . .	4,56 70%	4,19 64%	4,49 69%	4,82 74%	5,11 79%	5,53 85%	5,50 85%	6,50 100%
Общие . . . .	4,50 76%	4,30 72%	4,57 77%	4,91 83%	5,17 87%	5,56 94%	5,81 98%	5,93 100%

\*.) Не отрицая спорности такой характеристики, автор в известном приближении рассматривает тест на комбинаторную способность Россолимо, их тест аналитический.

Тест.



Если нарастание от возраста к возрасту при восьми ступенях колебания от 72% до 100% выражается, следовательно, в среднем в год на 3,5% нарастания, то при распределении того же материала по группам, по пяти ступеням, отличительные разницы выражаются в следующих отношениях:

Таблица № 84.

Группы.	3	4	5	6	7
Мальчики . . . . .	4,37 66%	4,79 72%	5,37 81%	5,90 89%	6,62 100%
Девочки . . . . .	4,28 69%	4,65 75%	5,13 83%	5,62 91%	6,17 100%
Общие . . . . .	4,33 68%	4,72 75%	5,25 83%	5,73 91%	6,32 100%

Таким образом, амплитуда распределения по 5 квалификационным групповым ступеням выражается от 66% до 100%, в среднем почти 7% нарастания, что свидетельствует о большой выраженности, как отправного критерия, признака продолжительности обучения, нежели формально-возрастного.

Нижеприведенные в таблице данные, иллюстрируя этот факт, убеждают нас, что размах результатов в трактуемой области между крайними в исследованных нами возрастах почти укладывается как изменчивость любого отдельного возраста, опять-таки, в тесной зависимости от того, к какой группе принадлежит данный исследованный: разнообразие достигает до 36% нарастания в последнем году обучения.

Таблица № 85.

Группы	3	4	5	6	7
12 лет . . . . .	4,38 83%	4,61 87%	5,31 100%	—	—
13 лет . . . . .	4,34 72%	4,65 78%	5,43 90%	6,00 100%	—
14 лет . . . . .	4,47 64%	4,80 69%	5,10 73%	5,80 83%	7,00 100%
15 лет . . . . .	4,25 69%	5,10 82%	5,20 84%	5,80 94%	6,18 100%
16 лет . . . . .	—	—	5,50 89%	5,70 89%	6,20 100%

В то же время, рассматривая качественные отличия отдельных возрастов в любой школьной группе (вертикальные столбцы), мы убеждаемся в том, что никакой закономерности в росте нарастания по возрасту не замечается, да и вообще эти колебания становятся ничтожными: индивидуальные возрастные отличия совершенно стерлись в этом распределении, поглотились в нем, а групповые резко отмежевались.

Таким образом, аналитическая функция стоит в соподчинении с объемом приобретенного опыта: больший приток и систематизация его в каждой последующей школьной группе, в общем, обеспечивают наличие более мощных и более глубоких аналитических актов. Вместе с тем, так же точно, как и любая интеллектуальная продукция является в результате наличия не только потенциальных сил (нужные механизмы), но и готовностей разрешения данной задачи, аналитические процессы интимно заинтересованы в степени апперцептивного состояния, связанного с действием внимания.

### VIII. Синтетические акты. \*)

Комбинаторное осмыщление так же, как и синтетическое, относимое автором „психологического профиля“ к высшим мыслительным процессам, исследуется им следующими двоякого рода заданиями:

*Тест.*

1. У лошади на спине двухъэтажный дом, на крыше которого стоит горшок со вставленной в него человеческой головой....

Так бывает

не бывает

*Подчеркнуть правильный ответ.*

2. Установить порядок частей рассказа, поставив к каждой букве впереди строки правильный очередной номер.

А. Коля лежит больной, и мать поит его лекарством.

Б. Коля в легкой одежде попал под ливень.

3. Установить порядок частей рассказа.

А. Кухарка возвращается с рынка с покупками.

Б. Кухарка с пустой корзинкой выходит из дома.

В. Хозяйка дает кухарке деньги на покупки.

4. Жаркий день. Небо покрывается тучами. Захотел некто пройтись; он взял с собой галоши и зонтик.

\*) Такая интерпретация тестов на осмыщление Россолимо — автором допускается как в значительной степени условна.

Это было: нужно                           не нужно.  
*Подчеркнуть* правильный ответ.

5. Молодая мать приводит в начальную школу своего семилетнего сына.

Та же молодая мать приводит в ту же школу того же сына, когда ему уже 20 лет.

Та же и столь молодая мать приводит в ту же школу того же сына, уже седого, когда ему 50 лет.

Это: возможно                           невозможно.

*Подчеркнуть* правильный ответ.

6. Надо проставить рядом с буквами впереди строки номер (1, 2, 3, 4, 5) правильного порядка этих частей, чтобы вышел складный рассказ.

А. Извозчик пошел в деревню за помощью.

Б. Извозчик вместе с кузнецом чинят ось.

В. На дороге стоит телега со сломанной осью; извозчик тут же, он огорчен и чешет затылок.

Г. Кузнец на дороге пересчитывает полученные за работу деньги.

Д. Извозчик с кузнецом и с инструментами выходят из деревни и направляются к дороге, на которой стоит телега со сломанной осью.

7. Поставить в каждой части рассказа номер правильного порядка.

А. Девочка на улице у забора плачет. Через решетку видно, как мальчик в саду срывает с дерева яблоки.

Б. Девочка подсаживает мальчика, который лезет в сад.

В. Мальчик срывает с дерева яблоки и ест их, а девочка с улицы, из-за решетки, протянула руку и просит себе яблоко.

Г. Мальчик девочке предлагает забраться в сад за яблоками.

8. На дороге девочка сидит и играет песком. К этому месту быстро приближается экипаж на паре. Няня, увидав это, спешит с младшим ребенком; уводит девочку, а на ее месте оставляет маленького, через которого переезжает экипаж. Няня спокойно отправляется дальше гулять.

Няня сделала: правильно   неправильно.

*Подчеркнуть* правильный ответ.

9. Отметить должный порядок в рассказе, как раньше.

А. Деревенский и городской мальчик-дачник в деревне разбегаются в разные стороны от загоревшегося стога сена

Б. На соседней даче отец городского мальчика дает ему денег для передачи сыну погорельцев.

В. У ворот дачи погорельцы — мужик с бабой; к ним от дачи идет их сын с мальчиком-дачником.

Г. В деревне у сгоревшей избы на вынесенном домашнем скарбе сидят горем убитые мужик с бабой и мальчиком.

Д. Под стогом сена деревенский мальчик с городским сидят и курят папиросы.

10. Солнце с утра до полудня поднимается на небе все выше. От дерева падает тень.

Тень делается: короче                           длиннее.

*Подчеркнуть правильный ответ.*

Ясно, что следующая мыслительная ступень — *синтетическая*, терминируемая Россолимо как комбинаторное осмыслиненное, должна подтвердить сделанные выше выводы: факторы, совершенствующие анализ, конечно, должны приводить к расширению и уточнению синтезов.

Отсюда те же тенденции половых своеобразий, лучшая синтетическая деятельность у девочек до 13 лет, а с 14 лет — у мальчиков, те же дробные возрастные отличия в нарастании синтетического мышления на те же 3,5% в год, т.-е. знакомая уже нам картина ничтожной возрастной зависимости исследуемых процессов дифференциации раздражений и их избирательного обобщения.

Таблица № 86.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17
Мальчики . . .	4,79 73%	4,54 69%	5,16 78%	5,23 79%	5,83 89%	6,14 93%	6,38 97%	6,58 100%
Девочки . . . .	5,65 78%	5,34 74%	5,39 75%	5,66 79%	5,81 80%	6,08 84%	5,76 80%	7,21 100%
Общие . . . . .	5,21 75%	4,90 71%	5,28 76%	5,45 79%	5,82 84%	6,11 88%	6,03 87%	6,92 100%

То же резкое изменение, лишь только за критерий принимается признак продолжительности обучения: нарастание в совершенстве синтетических актов на групповой промежуток выражается почти в 7%. Медианы, символизирующие количество правильно решенных заданий, различаются между собой значительно резче.

Таблица № 87.

Группы	3	4	5	6	7
Мальчики . . . . .	4,50 66%	4,97 73%	5,83 85%	6,58 97%	6,83 100%
Девочки . . . . .	5,29 81%	5,33 81%	5,81 89%	6,20 95%	6,54 100%
Общие . . . . .	4,85 73%	5,15 77%	5,82 87%	6,33 95%	6,68 100%

Крайне демонстративна в этом смысле помещенная ниже таблица. Любой возраст, как мы видим, повторяет колебания медиан всех исследованных нами возрастов.

Вертикально—пестрота, кое-где даже регрессия, отсутствие намеков на какую-нибудь закономерность. Горизонтально — прогрессивность роста, напоминающая нам в пределах каждого отдельного возраста, колебания всех возрастов, раньше уже нами приведенные:

Таблица № 88.

Группы	3	4	5	6	7
12 лет . . . . .	4,96 83%	5,34 89%	5,97 100%	—	—
13 лет . . . . .	5,00 84%	5,13 86%	5,92 99%	5,94 100%	—
14 лет . . . . .	4,72 68%	4,86 70%	5,57 81%	6,68 97%	6,90 100%
15 лет . . . . .	4,00 60%	4,87 73%	5,69 86%	6,42 97%	6,63 100%
16 лет . . . . .	—	—	6,00 96%	5,89 94%	6,28 100%

Следовательно, дифференцировка внешних раздражений и их интеграция (высшие процессы) сопряжены с опытом прошлого, опытом накопленных сведений, знаний, уже ассициированных замыкающей деятельностью мозга, организовавшего новые комбинации их и обогатившего их по пропоренным путям.

## IX. Психомеханика и изменчивость.

Клинические наблюдения, факты, являющиеся следствием эксперимента, производимого самой природой, укрепляют нас в уверенности, что в патологических случаях в интеллекте и происходят нарушения, обусловливающие угнетение или даже выпадение как всего комплекса выше перечисленных свойств, так и каждого в отдельности.

Здесь мы встречаемся с необходимостью провести эту грань между нормальным и аномальным. Всякая попытка абстрактно-философского порядка определить понятие о нормальном обречена на бесплодность. При современном состоянии знания лишь учение о „разнообразии“ рекомендует нам более или менее об‘ективные пути.

В общем суммарном балле, подытоживающем обследованные нашим массовым экспериментом процессы и напредшем свое выражение в высоте „психологического профиля“, мы отметили выше сопряженность психомеханики с рядом факторов. 1. С возрастом, т.-е. закономерностями естественного роста личности. 2. С конституциональным, в смысле реагирования на эксперимент суммой индивидуальных готовностей организма.

3. С суммой ранее приобретенного и систематизированного социального опыта, накапляемого общественным ростом индивидуальности.

Эта аргументация дает повод утверждать значимость тех комплексов, которые входят ингредиентами в характеристику личности, а именно: психический тонус, память, высшие процессы (синтез и анализ). Выделение основных трех групп психических процессов не противоречит, таким образом, принципам структурной целостности личности: система тестов рассматривает их, как зависимые слагаемые сложной, непрерывной и нераздельной конструкции.

Надежность использованной тестовой системы дает нам основание предположить, что вышеуказанные процессы сконструированы не случайно, а представляют собою комплексные об‘единения, вытекающие из глубоких основ организации человека и его поведения в окружающей среде. Учитывая же тот факт, что как на любые раздражители, а следовательно, и на нами примененные, личность реагирует всей совокупностью органических реакций, мы можем утверждать, что в результативных данных психологического эксперимента кро-

ются черты, характеризующие общее поведение наших объектов, а следовательно, поскольку поведение человека, как взаимоотношение его организма с внешним миром, определяет его любую реакцию на любое раздражение, поскольку отражаемые тестовыми показаниями полученные нами реакции сопряжены как с его органическими особенностями, так и с условиями окружающей его среды.

Таким образом, сопряженность результатов нашего психологического эксперимента с биосоциальными факторами не подлежит сомнению. Однако, чтобы применить метод биосоциального анализа к массам, необходимо таковую раздиференцировать.

В то же время мы отчетливо знаем, что сходство отдельных индивидов, столь близкое на низких ступенях эволюции, неизмеримо уменьшается по отношению к человеку. Эта незначительность сходства, отмечаемая в соматической природе человека, по отношению к психической организации еще резче обнаруживается. При том психо-соматическом монизме, который для нас является неоспоримым, размах изменчивости приобретает такие грандиозные размеры, что суждение о каких-то средних „нормах“ встречает почти непреодолимые препятствия. Недостаточный опыт диагностики особенностей отдельной личности, чрезвычайная сложность и тонкость организации высшей нервной системы, с теми неуловимыми конструктивными нюансами, которые недоступны нашему наблюдению,— все это делает разнообразие еще более разным, чем оно, быть-может, само по себе представляет в своей сущности. Опыт повседневной жизни показывает нам, как одни и те же условия для различных индивидов или даже для одного и того же индивида, но в различных его состояниях, обнаруживают различие своих влияний. Хотя примененная нами экспериментальная техника, конечно, еще не идеальна и не у всех вызвала те реакции, на которые она была рассчитана, а, следовательно, эти реакции имеют ограниченную, приближенную, значимость, тем не менее наш эксперимент оказался убедительным в смысле доказательства громаднейшего разнообразия индивидуальных различий: каждый ребенок или подросток обнаружил свою, ему лишь персонально присущую, отличительную организацию, а отсюда—и электическое отношение к условиям, в которых он существует.

Таким образом, для того, чтобы расчленить нашу массу детей для целей сопоставления с какими-нибудь признаками, необходимо, говоря о нормах органических реакций, допустить предположение, что отдельные члены каких-то об'единений детей более или менее сходны по своей организации. Критерий для дифференциации масс в такие об'единения представляется нам теорией изменчивости: нашему вниманию предлагаются не отдельные варианты, а группы их, об'единенные признаком определенных отклонений от той „нормы“, какую представляет наиболее частый вариант.

## X. Стандартные высоты профиля.

Судить о высоте профиля для наиболее часто встречающихся типов в исследованной нами массе мы можем по выражениям средних данных кривой распределения по принятому нами критерию. Сопоставляя средние данные нашей кривой по возрасту, мы приходим к утверждению, что как средняя так и мода и медиана чрезвычайно близки по своим значениям друг к другу.

Таблица № 89.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Итого
Число испытан.	119	316	589	691	710	534	275	77	63	3,374
Мода . . . . .	5,00	5,10	6,00	6,10	5,70	6,00	6,40	6,95	6,50	5,500
Медиана . . . .	4,967	5,281	5,550	5,630	5,919	6,141	6,389	6,650	7,000	5,766
Средн. арифм..	5,040	5,337	5,570	5,620	5,903	6,140	6,290	6,560	6,950	5,801

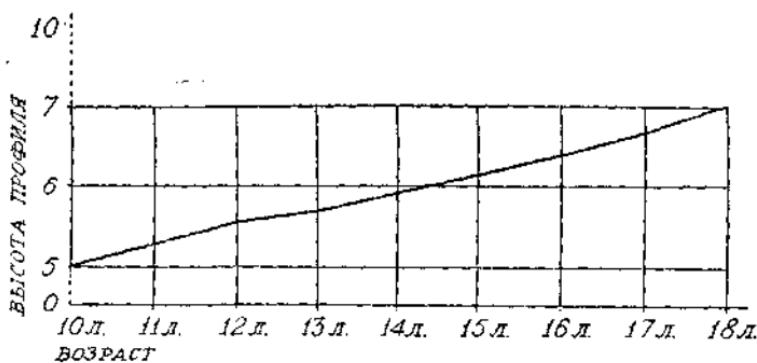
Поскольку медиана в нашем случае все же лучше дифференцирует возрастные отличия, мы принимаем за возрастные типовые высоты профиля медианные данные. Вот выражения, какие мы можем принять для характеристики наиболее часто, в пределах отдельных возрастов встречающихся вариантов:

Таблица № 90.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Средн.
Типовые высот.	4,97	5,28	5,55	5,68	5,92	6,14	6,39	6,65	7,00	5,77

Иллюстрируем графически полученные отношения:

Диаграмма № 91.



Настоящая кривая дает нам возможность констатировать непрерывный рост психомеханики по всем возрастам, нами исследованным, от каждого младшего к старшему; сравнительно значительно повышаясь в своем росте от 10-го года к 11-му и несколько замедляясь от 11-го до 12-го, рост психомеханики не приостанавливаясь, однако, задерживает свой темп между 12-ю и 13-ю годами, после которого приращения увеличиваются почти равномерно на каждый последующий год, давая значительный скачок к 18-ти годам.

Относящиеся к возрастным кривым элементам вариационного ряда (квадратичное отклонение и коэффициент вариации) получают следующие выражения.

Таблица № 92.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Средн. кв. отклонен.	0,92	0,99	1,05	1,08	1,16	1,23	1,27	1,25	1,31
Коаффиц. вариации.	18,2	18,5	18,6	23,2	21,3	21,7	23,6	23,9	24,6

Распределение квадратичных отклонений, с их прогрессивным возрастанием от возраста к возрасту, дает указание на их некоторую неустойчивость. Вариационные коэффициенты, регистрирующие выраженную варьирующую признака, обна-

ружают сравнительную однородность индивидуальной изменчивости, т.-е. одинаковое разнообразие внутри младших возрастов, в смысле распределения их по высоте профиля: эти же коэффициенты указывают на наличие большей вариабельности в старшие годы, начиная с 13-го, что свидетельствует о большей пестроте в пределах этих исследованных групп. Такое возрастание коэффициентов вариации в пубертатный период, особенно резкое в 13 лет, указывает на то, что изменение в эндокринной системе является фактором усиления индивидуальных своеобразий.

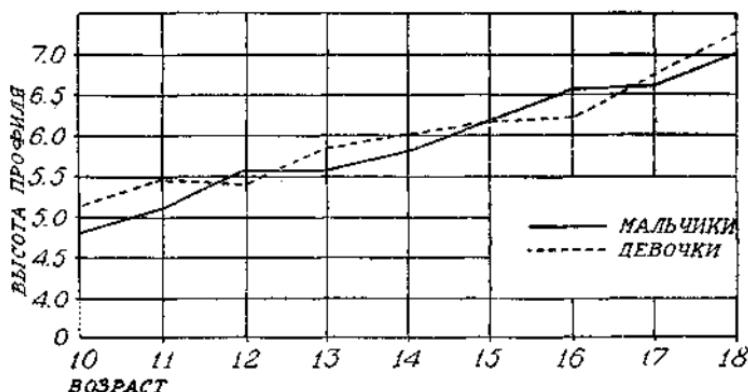
Половые различия, характеризующиеся специфичностью для каждого пола в деятельности гляндулярной системы, так отражаются в возрастно-медианных высотах профиля, рассчитанных для мальчиков и девочек раздельно.

Таблица № 93.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Медиана проф. для мальчика . . . .	4,77	5,43	5,51	5,53	5,84	6,15	6,54	6,57	7,00
Медиана проф. для девочки . . . .	5,16	5,13	5,40	5,84	5,99	6,13	6,25	6,73	7,24

Эти же данные — графически — получают такое изображение:

Диаграмма № 94.



Как можно заключить из приведенной кривой, половые различия, хоть и не в резкой форме, но все же достаточно отчетливо, отразились на росте психомеханики: имея некоторое преимущество в росте в прелубертатный период, девочки в момент своего полового созревания перемещаются на градации, нижележащие в смысле высоты психомеханики, нежели мальчики. Таким образом, более ранний пубертас девочек нашел свое ясное отражение в высоте психологического профиля. В 13 лет положение изменяется; психоэнергетика мальчиков в этот критический возраст биологического напряжения демонстрирует это состояние значительной отсталостью высоты своих реакций сравнительно с девочками. Это дает надежную иллюстрацию, во-первых, влияния эндокринных функций на психические процессы, во-вторых, подчеркивает более поздний пубертас у мальчиков. Несколько большая затяжность процессов полового формирования и сопутствующая ей большая значимость влияний на общее развитие у мальчиков пронизывают нормы высот профиля и в 14 лет. Начиная с 15-летнего возраста, интеллектуальные различия становятся ничтожными, хотя при этом все же сохраняется общая тенденция в пропорциях психомеханики мальчиков и девочек, заключающаяся в закономерном приоритете выражений, символизирующих психический энергизм девочек.

Национальный состав обследованных представляет из себя следующую картину:

Таблица № 95.

Национальности	Укр.	Русск.	Пол.	Немц.	Евреи	Белор.	Всего
Число обследований . . .	2.287	886	33	6	13	2	3.227
В процентах . . . . .	71	27,4	1	0,2	0,3	0,1	100

Учитывая то обстоятельство, что главным контингентом в нашем материале являются украинцы и русские, прочие же национальности представлены в ничтожных количествах, мы свое рассмотрение будем распространять лишь на детей украинского и русского населения.

Рассмотрение национальных различий в смысле высоты развития психомеханики этих групп выявило следующие результаты:

Таблица № 96.

Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Мальчики украинск.	4,72	5,42	5,47	5,50	5,86	6,09	6,48	6,51	6,95
"    русские .	4,92	5,59	5,55	5,50	5,82	6,11	6,51	6,61	7,01
Девочки украинск.	5,14	5,09	5,38	5,79	5,96	6,07	6,22	6,69	7,21
"    русские .	5,28	5,27	5,43	5,88	6,01	6,12	6,21	6,73	7,24

Всматриваясь в содержание приведенной таблицы, не трудно отметить более высокие выражения выявленных реакций у детей русского населения, сравнительно с украинским. Дальнейшее рассмотрение полученных отношений по социальному признаку дало ключ к пониманию этого явления: большинство транспортников-русских занимает преимущественно административные должности, находясь в лучшей культурно-бытовой обстановке и более выгодных условиях оплаты труда. Однако, полученные разности не настолько резки, чтобы могли служить признаком национальных отличий, тем более, что с возрастом эти национальные различия, как это видно на таблице, проявляют закономерную наклонность к сглаживанию.

Однако, выведенные нами возрастные половые тенденции в полной мере сохраняются во внутренних пропорциях каждой национальной группы в отдельности. Это дает указание на более или менее значительную стойкость тех принципов распределения, которые мы получили по возрасту и полу.

## XI. Возрастная оценочная скала.

При составлении оценочных скал, в силу все же незначительности половых и национальных колебаний, мы будем принимать во внимание лишь возрастные. Для разработки таких стандартов мы усматривали основание в той удачности комбинации раздражителей, устойчивости и надежности получаемых реакций, судить о которых мы получили возможность на основании вышеупомянутых аргументов. Подкупаю-

щее соответствие полученных результатов эксперимента с голосом жизненной практики, отражаемость в результатах экспериментирования общих закономерностей, уже ранее установленных экспериментальной психологией, укрепило нас в уверенности, что такие стандарты имеют право на существование.

По чисто теоретическим соображениям принято считать максимальным отклонение в 3,9 сигмы, а отклоняющийся выше этого считается уже членом иной массы, чем исследуемая.

На этом основании мы чисто произвольно ввели для дифференциации исследованных детей по высоте обнаруженного ими профиля следующие принципы:

1) Отклонение от медианы на одну  $\sigma$  — плюс и на одну  $\sigma$  — минус мы рассматривали, как типичное нормальное детство. По признаку знака отклонения, мы получим, таким образом, верхнюю и нижнюю категории этой группы.

2) Отклоняющихся выше одной сигмы — до двух, в стороны плюс и минус, — как детей супранормальных и субнормальных первой степени.

3) Отклоняющихся выше двух сигм, в положительную и отрицательную стороны, — как детей супранормальных и субнормальных второй степени.

4) Отклонение в обе стороны выше трех сигм мы рассматривали, как нетиповое детство, как негативно и позитивно аномальное (лит. „А“ и „В“).

Классификационная схема, таким образом, имеет следующий вид:

Таблица № 97.

Литера „А“ . . . . .	от $M - 3\sigma$ и ниже
Категория 1 . . . . .	„ $M - 2\sigma$ до $M - 3\sigma$
” 2 . . . . .	„ $M - \sigma$ „ $M - 2\sigma$
” 3 . . . . .	„ $M$ „ $M - \sigma$
” 4 . . . . .	„ $M$ „ $M + \sigma$
” 5 . . . . .	„ $M + \sigma$ „ $M + 2\sigma$
” 6 . . . . .	„ $M + 2\sigma$ „ $M + 3\sigma$
Литера „В“ . . . . .	„ $M + 3\sigma$ и выше

Для разбивки по принятому нами модусу мы располагаем следующими данными.

Таблица № 98.

Возраст (A)	10	11	12	13	14	15	16	17
Число участв. . . . .	119	316	589	691	710	534	275	77
Средн. ариф. М . . . . .	5,04	5,34	5,57	5,62	5,90	6,14	6,29	6,56
Квадр. откл. ( $\sigma$ ) . . . . .	0,99	0,92	1,05	1,08	1,18	1,26	1,06	1,25

На основе имеющихся данных мы ищем и находим отношения, характеризующие независимость квадратичных отклонений от средних величин возраста:

Возраст (A)	10	11	12	13	14	15	16	17
Отнош. $\sigma$ к A . . . . .	0,099	0,084	0,088	0,083	0,085	0,084	0,087	0,073

Полученные отношения дают нам возможность установить среднюю зависимость квадратичных отклонений от паспортных возрастов, получивших у нас выражение в формуле:

$$\sigma = \frac{8.26}{100} A.$$

Подставляя в эту формулу значение возрастов (A), мы получаем для каждого возраста в отдельности критерий для разбивки паспортников по принятым нами градациям, что дает нам возможность определения *критических пределов для каждой классификационной категории*.

Нижеприведенная таблица в единицах профиля характеризует указанные категории в сводной оценочной схеме:

Таблица № 99.

Возраст	10	11	12	13
Литера А . . . . .	0—2,2	0—2,3	0—2,4	0—2,5
Категория 1 . . . . .	2,3—3,3	2,4—3,5	2,5—3,5	2,6—3,5
" 2 . . . . .	3,4—4,2	3,6—4,4	3,6—4,5	3,6—4,5
" 3 . . . . .	4,3—5,0	4,5—5,3	4,6—5,5	4,6—5,6
" 4 . . . . .	5,1—5,8	5,4—6,2	5,6—6,5	5,7—6,6
" 5 . . . . .	5,9—6,6	6,3—7,1	6,6—7,4	6,7—7,7
" 6 . . . . .	6,7—7,4	7,2—8,0	7,5—8,2	7,8—8,7
Литера В . . . . .	7,5—10	8,1—10	8,4—10	8,8—10

Возраст	14	15	16	17
Литера А . . . . .	0—2,6	0—2,7	0—2,8	0—2,9
Категория 1 . . . . .	2,7—3,5	2,8—3,6	2,9—3,6	3,0—3,7
" 2 . . . . .	3,6—4,7	3,7—4,9	3,7—4,9	3,8—5,1
" 3 . . . . .	4,8—5,9	5,0—6,1	5,0—6,3	5,2—6,5
" 4 . . . . .	6,0—7,0	6,2—7,3	6,4—7,8	6,6—7,9
" 5 . . . . .	7,1—8,2	7,4—8,6	7,7—8,9	8,0—9,3
" 6 . . . . .	8,3—9,3	8,7—9,7	9,0—10	9,4—10
Литера В . . . . .	9,4—10	9,8—10	—	—

## XII. Дифференциация экспериментальных данных.

Теперь, пользуясь этой стандартной скалой, мы на основании чисто математических приемов имеем возможность еще глубже вскрыть полученные нами эмпирические отношения; целью нашего дальнейшего исследования будет выяснение, каким колебаниям в единицах возраста соответствуют принятые нами пределы в единицах профиля.

Характер стандартных развитий по возрасту (см. табл. 90) дает нам повод, подтвержденный результатами эксперимента небольших групп 7—10 лет и 19—20 лет, произвольно продолжить наши стандарты, распространив их предположительно и на группы вышеуказанных мало исследованных нами возрастов. Раздвинув, таким образом, наши стандарты на 3 года ниже и выше их пределов и сообщив им наиболее подходящие, исходя из характера роста профиля и результатов проведенного эксперимента, выражения, найдя затем профильные выражения для более дробных возрастных единиц на каждую треть года,—мы получаем следующую расширенную и детализованную по долям года стандартную скалу в смысле формы ее, воспользовавшись линейкой, предложенной Бертом для метрической системы Бинэ-Симона: показания полных лет даются по сторонам горизонтальных линий, показания месяцев даны на верхней из них.

Скала эта дает нам возможность найти для каждого про-банды его возрастно-интеллектуальное значение. Переводя выражения профиля в нашем распределении средних возрастов (13-ти и 14-ти лет) на возрастные единицы, мы находим квадратичные отклонения, среднее выражение из которых рав-

но  $\sigma_{yj} = 2,5$ . Следовательно, одна сигма в классификационной по профилю схеме соответствует в возрастных единицах квадратичному отклонению в 2,5 года.

Таблица № 100.

МЕСЯЦЫ О	4	8	12	
ГОДЫ: 7 л.	4,0	4,1	4,3	4,4
8 л.	4,4	4,5	4,6	4,7
9 л.	4,7	4,8	4,9	5,0
10 л.	5,0	5,1	5,2	5,3
11 л.	5,3	5,4	5,5	5,6
12 л.	5,6	5,6	5,7	5,7
13 л.	5,7	5,8	5,8	5,9
14 л.	5,9	6,0	6,1	6,2
15 л.	6,2	6,3	6,3	6,4
16 л.	6,4	6,5	6,6	6,7
17 л.	6,7	6,8	6,9	7,0
18 л.	7,0	7,1	7,2	7,3
19 л.	7,3	7,4	7,5	7,6
20 л.	7,6	7,8	7,9	8,0
				21 л.

Характер развития исследованных нами по методу проф. Россолимо процессов располагает основным признаком экстенсивного роста. Следовательно, принятая нами за разность классификационных ступеней интеллектуального развития одна сигма, в единицах профиля соответствующая 2,5 годам, свидетельствует о том, что размах одной классификационной категории (2,5 года, а для типового детства — категории 3-я и 4-я —  $2,5 \times 2 = 5$  лет) вмещает достаточноное количество вариантов, чтобы быть сопоставимым к различного рода незначительным своеобразиям, случайностям и погрешностям эксперимента.

Отобрав из числа обследованных ряд детей, переводя высоты их профилей на соответствующий интеллектуальный возраст, а также охарактеризовав их по оценочной скале, мы

в следующих таблицах корреляции ищем степень совпадения между паспортным и интеллектуальным возрастами в среде типового и субтиповогого детства.

Типовое детство. Таблица № 101.

Паспортн. (A) $y_i y'_i$		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Профильн. (J) $x_i x'_i$		-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
10	-4	6	15	—	6	—	—	—	—	—	—	27
11	-3	3	18	6	9	3	—	—	—	—	—	39
12	-2	12	12	21	15	6	6	3	—	—	—	75
13	-1	—	—	—	9	9	12	6	—	—	—	36
14	0	—	3	—	6	9	18	6	6	—	—	48
15	1	—	—	—	3	—	9	18	6	3	3	42
16	2	—	—	—	—	—	3	—	15	12	—	30
17	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
—	—	21	48	27	48	27	48	33	27	15	6	300

Коэффициент корреляции:  $r = 0,820$

Вероятная ошибка:  $E_r = 0,0122$

Субтиповое детство. Таблица № 102.

Профильн. (J) $y_i y'_i$		7	8	9	10	11	
Паспортн. (A) $x_i x'_i$		-1	0	1	2	3	
10	-4	7	6	—	—	—	13
11	-3	15	13	—	—	—	28
12	-2	14	39	—	—	—	53
13	-1	18	28	—	—	—	46
14	0	8	22	13	—	—	43
15	0	10	9	19	—	—	38
16	2	—	3	12	12	5	32
17	3	—	—	2	4	2	8
		72	120	46	16	7	261

Коэффициент корреляции:  $r = 0,720$

Вероятная ошибка:  $E_r = 0,0202$

Таким образом, коэффициенты корреляции оказались достаточно высокими:  $r = 0,820$  и  $r = 0,720$ ; в уравнениях регрессии мы иллюстрируем обнаруженные нами зависимости:

$$\begin{aligned} \text{Для типового детства . . . . . } J &= 1,09A - 1,32 \\ \text{» субтипового » . . . . . } J &= 0,44A + 3,55 \end{aligned}$$

где  $J$  представляет из себя интеллектуальный возраст, а  $A$  — паспортный.

Пользуясь этими уравнениями, как формулами, мы, зная к какой категории относится тот или иной испытуемый, легко находим выражение его интеллектуального возраста, подставляя в формулу его паспортный возраст.

На основе приведенного модуса мы обрели возможность расслоения всей исследованной нами массы, что в процентных отношениях получило следующее выражение:

Таблица № 103.

Возраст Категория		10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Субнормальная . . . . .	II ст.	30%	20%	20%	30%	30%	30%	20%	20%	2,5%
2. Субнормальная . . . . .	I ст.	100%	150%	150%	120%	100%	110%	150%	180%	120%
3. Четкая . . . . .	Нижний предел	35%	35%	34%	38%	35%	35%	32%	30%	—
4. норма . . . . .	Верхний предел	35%	32%	37%	35%	35%	36%	37%	35%	70%
5. Супранормальная . . . . .	I ст.	14%	13%	9%	14%	14%	13%	11%	15%	13%
6. Супранормальная . . . . .	II ст.	2%	1,5%	2,5%	1,5%	1,5%	2%	1,5%	—	1,5%
В итоге . . . . .	—	99%	98,5	99,5	98,5	98,5	100%	98,5	100%	99%

Эта наша предварительная классификация нашла значительное подтверждение в принятой нами широкой кампании по проверке индивидуальным изучением результатов коллективного эксперимента.

Один процент исследованных выявил элемент, чуждый по своему характеру общей массе, а именно:

Таблица № 104.

Литера А.	Имбэциллики . . .	15 чел.	0,5%
Литера В.	Весьма „одаренные“ . . . . .	9 „	0,3%

В процентных отношениях ко всей массе исследованных это распределение получает следующий вид:

Таблица № 105.

1-я категория . . . .	2,6%
2-я      „      . . . .	11,7%
3-я      }	
4-я      „      . . . .	70,2%
5-я      „      . . . .	12,7%
6-я      „      . . . .	2,0%

Конечно, как приведенная оценочная скала, так и схема дифференциации характерны лишь для исследованной нами массы детей и подростков: они меньше всего могут претендовать на установление каких бы то ни было норм, имеющих общее значение, а лишь вскрывают границы фактических реакций. Ясно, что лишь анализ, основанный на учете целого ряда факторов как биологического, так и социального характера, может предостеречь нас от всех возможных заблуждений и неправильных выводов, основанных на голод экспериментализме.

### XIII. Типичная группа школьного детства.

Выше, в процессе исследования факторов, определивших высоты отдельных реакций, мы пришли к выводу, что с ними сопрягаются основные две группы моментов: моменты, вытекающие из естественного роста личности, т.-е. возрастные, а также конституциональные, и другая группа, вытекающая из богатства приобретенного индивидуального опыта личности. Не имея возможности измерить последнюю, мы рассматривали голый факт принадлежности к той или иной школьной группе, как критерий, отражающий об'ем приобретенного опыта, исходя из предположения, что процесс приобретения определенного комплекса сведений требует уравнения в границах каждой группы в некоторых пределах умственного развития учащихся. Нет никаких сомнений, что оба указанных выше признака в значительной степени сопряжены как между собой, так и с некоторыми поддающимися учету третьими признаками.

Ограничав свою задачу настоящей части нашего исследования определением количественной зависимости лишь между возрастным и школьным влияниями, мы предположительно рассматриваем их, как независимые факторы, оговаривая при этом всю условность этого постулата. Отсюда и методика наша будет направлена к изоляции друг от друга лишь этих двух признаков, сравнению же будут подлежать уже не баллы по отдельным реакциям, а суммарные баллы, отражающие сумму всех реакций, и находящие свое символическое обозначение в „высоте профиля“ по Россолимо.

Стоя, вместе с тем, перед фактором значительного разнообразия реактивной деятельности обследованных нами детей, и желая выяснить тенденции, разъясняющие это влияние, мы эффективные данные будем рассматривать по трем основным группам: группе, давшей некоторую среднюю реакцию (категории 3-я и 4-я), группе, отклонившейся отрицательно (категории 1-я и 2-я) и группе, отклонившейся положительно (категории 5-я и 6-я), иначе говоря: средней, слабой и сильной.

Ниже мы приводим таблицу, иллюстрирующую в медианах экспериментальный эффект средней (типовой) группы в зависимости от того или иного возраста, но каждый раз в одной и той же группе (изолирован школьный признак), а также колебания эффектов в пределах одних и тех же возрастов, но по признаку школьных групп (изолирован возраст). Иначе говоря, горизонтально располагаются колебания одного возраста в разных группах. В тех и иных рубриках приведены нами общие медианы: групп, с одной стороны (сбоку), — возрастов, с другой (снизу), для сравнения:

Таблица № 106.

Возраст Группа \	11	12	13	14	15	16	17	Медиана группы
3-я	5,123	5,27	5,34	5,04	5,70	—	—	5,21
4-я	5,73	5,74	5,49	5,47	5,50	—	—	5,55
5-я	—	5,89	5,89	5,95	5,99	6,00	—	5,94
6-я	—	—	6,20	6,38	6,39	6,13	6,55	6,34
7-я	—	—	6,60	7,00	6,60	6,50	6,75	6,62
Медиана возраста	5,28	55,5	5,68	5,92	6,14	6,39	6,65	

Из этой таблицы мы обнаруживаем отклонения от приведенных медиан групп, по каждому возрасту в отдельности и рассчитываем квадратичные отклонения от медиан, характеризующих ту или иную группу:

Таблица № 107.

Возраст Группа \	11	12	13	14	15	16	17	Квадратич- ные отклоне- ния от мед. группы
3-я	-0,09	0,06	0,13	-0,17	0,49	—	—	0,24
4-я	0,18	0,19	-0,06	-0,08	-0,05	—	—	0,13
5-я	—	-0,05	-0,05	-0,01	0,05	0,06	—	0,05
6-я	—	—	-0,14	0,04	0,05	-0,11	0,21	0,13
7-я	—	—	-0,02	0,38	-0,02	-0,12	0,13	0,18

Теперь, ставя наих учащихся в условия одного и того же возраста, мы находим разности, характеризующие их в зависимости от принадлежности к более высокой группе, точно так же, как и выше, определяя квадратичные отклонения (уже по каждому возрасту в отдельности) от возрастных медиан:

Таблица № 108.

Возраст Группа \	11	12	13	14	15	16	17
3-я	-0,16	-0,28	-0,34	-0,88	-0,64	—	—
4-я	0,45	0,19	-0,19	-0,45	-0,44	—	—
5-я	—	0,34	0,21	0,03	-0,15	-0,39	—
6-я	—	—	0,52	0,46	0,25	-0,26	-0,10
7-я	—	—	0,92	1,08	0,46	0,11	0,10
Квадр. откл. от медианы возраста	0,34	0,28	0,51	0,68	0,42	0,28	0,10

Рассматривая приращения эффекта, в том и другом случае, мы констатируем, что таковые, будучи весьма ничтожными в отдельных группах в зависимости от возраста, становятся гораздо значительнее внутри отдельных возрастов, но в зависимости от принадлежности к более старшей группе. Рассмотрение характера квадратичных отклонений приводит нас

в

к мысли, что наиболее компактная масса детей (т.-е. типичное детство), взятая в одинаковых условиях приобретения опыта (т.-е. в одной группе), к 5-й группе стягивает свои различия в смысле своеобразий, зависимых от возраста; старше же этой группы указанные различия вновь себя проявляют в некоторой повышательной тенденции. Дети же одного возраста, находясь в условиях приобретения различного объема ассилируемого опыта, т.-е. в разных школьных группах, вначале определяют рост различий, с 14 же лет имеют тенденцию нивелирования индивидуальных отклонений.

Относя квадратичные отклонения к соответствующим медианам, мы в относительных числах получаем следующие величины:

Таблица № 109.

Одноклассники различных возрастов	3 гр. 4,6%	4 гр. 2,3%	5 гр. 0,8%	6 гр. 2,1%	7 гр. 2,7%	В среднем 2,5%
Сверстники различных групп	12 л. 5,0%	13 л. 9,0%	14 л. 11,5%	15 л. 6,8%	16 л. 4,4%	В среднем 7,2%

Следовательно, дети одного и того же возраста, находясь в различных школьных группах, почти в три раза значительно отличаются друг от друга, нежели дети одной группы, но самых различных возрастов. Из этого можем заключить, что полученный экспериментальный эффект почти в 3 раза ( $7,2 : 2,5$ ) сильнее сопряжен со школьным признаком, нежели возрастным, иначе говоря, лежащий в основе принадлежности к той или иной школьной группе симптом продолжительности обучения, является более мощным организующим психику и нивелирующим различия фактором, нежели формальный возрастный.

#### XIV. Субтиpicное школьное детство.

Указанную закономерность мы выявили по отношению к так называемому среднему детскству. Нашей задачей будет теперь выявление значимости тех же факторов по отношению к отрицательно отклоняющемуся детскству. Ниже мы приводим

медианы профилей по возрастам и по группам касательно указанных категорий детей. Для получения этих медиан мы поступали точно так же, как и выше, т.-е. рассматривали эффективность каждого возраста в отдельности по различным группам и различных возрастов по изолированным группам:

Таблица № 110.

Возраст Группа	12	13	14	15	16	Медианы группы
3-я	4,23	3,93	3,70	4,53	—	3,87
4-я	4,17	3,96	4,20	4,00	4,75	3,95
5-я	4,47	4,25	4,30	4,57	4,60	4,57
6-я	—	—	4,00	4,37	4,90	4,73
7-я	—	—	—	4,80	4,95	5,29
Медиана возраста	4,25	3,95	4,11	4,32	4,80	—

При рассмотрении таблицы мы уже не имеем возможности заключить о более значительном приращении медиан с повышением порядка группы: учащиеся - сверстники, находясь в различных группах, уже мало отличаются друг от друга; да и характер различий иррегулярен в смысле то положительных наращений, то отрицательных. Вместе с разностями мы ниже приводим также квадратичные отклонения учащихся-однолеток от медиан групп:

Таблица № 111.

Возраст Группа	12	13	14	15	16
3-я . . . . .	-0,02	-0,02	-0,41	3,31	—
4-я . . . . .	-0,08	0,01	0,09	-0,22	-0,05
5-я . . . . .	0,22	0,30	0,19	0,35	-0,20
6-я . . . . .	—	—	—	0,15	0,10
7-я . . . . .	—	—	-0,11	0,58	0,15
Квадрат. откл. от мед. возр. . . . .	0,14	0,17	0,24	0,34	0,14

Указанные квадратичные отклонения от возрастных медиан имеют, таким образом, тенденцию возрастать с повышением возраста, а после 15 лет обнаруживают резкое понижение. Следовательно, учащиеся-сверстники, отрицательно отклоняющиеся от нами принятых норм, имеют свойство усиливать свои различия с каждым последующим годом: так, пятнадцатилетки, находясь в третьей, четвертой, пятой, шестой и седьмой группах, индивидуально различаются почти в 2,5 раза больше, нежели двенадцатилетки, находящиеся в тех же условиях. Перед лицом изолированного школьного фактора учащиеся обнаруживают следующие отличия в разностях своих медиан от медиан уже соответствующих групп:

Таблица № 112.

Группа \ Возраст						Квадр. откл. от мед. гр.
	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	16 л.	
3-я . . . . .	0,36	0,06	-0,17	0,66	-	0,38
4-я . . . . .	0,22	0,01	0,25	0,05	0,80	0,38
5-я . . . . .	-0,10	0,32	-0,27	0	0,03	0,19
6-я . . . . .	-	-	-0,73	-0,37	0,17	0,48
7-я . . . . .	-	-	-	-0,49	-0,84	0,42

Квадратичные отклонения от медиан групп имеют уже наклонность уменьшаться от каждой младшей группы к старшей, до 5-й, после которой квадратичные отклонения значительно увеличиваются. Это значит, что учащиеся различных возрастов, по одноклассники, до 5-й группы стягивают свои отличия, после же нее проявляют тенденцию более резких индивидуальных своеобразий. Для квантитарной оценки мы, как это уже практиковалось нами выше, находим отношения квадратичных отклонений к соответственным медианам, выражая частное в процентах:

Таблица № 113.

Одноклассники различных возрастов	3 10%	4 9,6%	5 4,2%	6 10%	7 8%	В среднем 8,36%
Однолетки различных групп	12 3,3%	13 4,3%	14 5,6%	15 8,1%	16 3,0%	В среднем 4,9%

Сравнивая средние относительные величины, выражающие значительность сглаживающих индивидуальные различия влияний школьного и возрастного, можно установить, что по отношению к так называемому негативно отклоняющемуся детству (слабые учащиеся) приращение возраста на формирование психической эффективности оказывается почти в 2 раза энергичнее процессов педагогического вмешательства. Это значит, что приращение эффекта полученных нами при эксперименте реакций гарантировано скорее с повышением возраста, нежели с повышением уровня школьного образования.

### XV. Супратипичное детство.

Поскольку давшие низкую реакцию учащиеся проявили свое своеобразное отличие в сравнении со школьниками-средняками, поскольку это дало нам повод к рассмотрению положительно отклоняющегося детства (сильных учащихся), по смыслу уже поясненных нами выше задач. Данные, характеризующие эту категорию подвергнутых нами эксперименту учащихся, собраны по использованной уже выше форме в следующую таблицу:

Таблица № 114.

Группа	Возраст	12	13	14	15	16	Мед. группы
3-я . . . . .	7,00	6,95	7,30	7,55	7,90	6,59	
4-я . . . . .	7,37	7,17	7,40	7,80	7,80	7,19	
5-я . . . . .	7,15	7,02	7,63	8,00	7,75	7,32	
6-я . . . . .	7,20	7,50	7,50	7,90	7,65	7,81	
7-я . . . . .	—	7,00	7,75	7,78	7,77	7,84	
Медиана возраста		7,21	7,14	7,53	7,3	7,85	

Вычтя каждое данное (медиану) из соответственных медиан групповых и возрастных, а затем найдя квадратичные отклонения от таковых, мы располагаем следующими разностными величинами, разъясняющими нам ход наращения

профиля сначала у учащихся-сверстников, но обучающихся в различных группах:

Таблица № 115.

Группа	Возраст	12	13	14	15	16
		-0,21	-0,19	-0,23	-0,28	0,05
3-я . . . . .	0,16	0,03	-0,13	-0,13	-0,05	
4-я . . . . .	-0,06	-0,12	-0,10	0,07	-0,10	
5-я . . . . .	-0,01	0,36	-0,03	0,03	-0,20	
6-я . . . . .	—	-0,14	0,22	0,15	-0,08	
Квадрат. отклон. от мед. возр. . . . .	0,14	0,20	0,16	0,16	0,11	

А затем у одноклассников, но различающихся по возрасту:

Таблица № 116.

Группа	Возраст	12	13	14	15	16	Квадр. откл. от мед.группы
		0,41	0,36	0,71	0,96	1,31	
3-я . . . . .	0,18	-0,02	0,21	0,61	0,61	0,41	
4-я . . . . .	-0,17	-0,30	0,31	0,68	0,43	0,41	
5-я . . . . .	-0,61	-0,31	0,31	0,09	-0,6	0,34	
6-я . . . . .	—	-0,84	-0,09	-0,06	-0,07	0,42	

Характер развития стандартных отклонений от групповых или возрастных медиан дает нам следующие указания: учащиеся-сверстники, находясь в различных группах (от 3-й до 7-й), почти ничем не отличаются в смысле высот обнаруженного профиля. Так, напр., тринадцатилетки в 3-й школьной группе и 7-й дали почти один и тот же эффект. Но, находясь в одинаковых условиях обучения, т.е. в одинаковых группах, учащиеся различных возрастов резко отличаются между собой: разность между профилями учащихся двух смежных возрастов весьма ощутительна и почти регулярна. Найдя по принятому нами модусу кратные от квадратичных отклонений

к медианам, и дав им выражение в процентах, мы сталкиваемся с фактом значительного различия средних из полученных таким образом относительных чисел:

Таблица № 117.

Группа	3-я 12,6	4-я 5,7	5-я 5,6	6-я 4,4	7-я 5,4	В среднем, 6,74
Возраст	12 1,9	13 2,8	14 2,1	15 2,0	16 1,4	В среднем, 2,04

Энергичность наращений медиан с возрастом, следовательно, почти в три раза превышает таковую в зависимости от принадлежности к каждой старшей школьной группе, т.-е. учащиеся-однолетки, обучающиеся в различных школьных классах, проявляют индивидуальные различия значительно слабее нежели одноклассники разных возрастов, резко различающиеся друг от друга в зависимости от признака своего возраста.

## XVI. Тенденции школьных и возрастных влияний на основные три типики школьного детства.

Если попытаться графически изобразить все обнаруженные закономерности по отношению к рассмотренным трем категориям детства (среднее, слабое и сильное), использовав для этого те относительные числа, которые нами были получены в процентных значениях при отнесении квадратичных отклонений к соответствующим медианам, то мы получим следующие гистограммы (см. стр. 113 и 114).

Таким образом, если допустить, что перед лицом аналогичного приобретаемого опыта (одноклассник) дети разных возрастов могли проявить разнообразие интеллектуальных емкостей, т.-е. свои гипотетические „задатки“, а уравненные в возрасте, перед лицом различных педагогических требований, различия в об‘еме приобретенного опыта (социальной осведомленности), то „психологические профили“ следует рассматривать в каждом отдельном случае, как слагаемое двух составляющих: интра profilia („задатки“) и экстрапрофия (опыт).

Диаграмма № 118.

Типичная группа детства (категории 3 и 4).

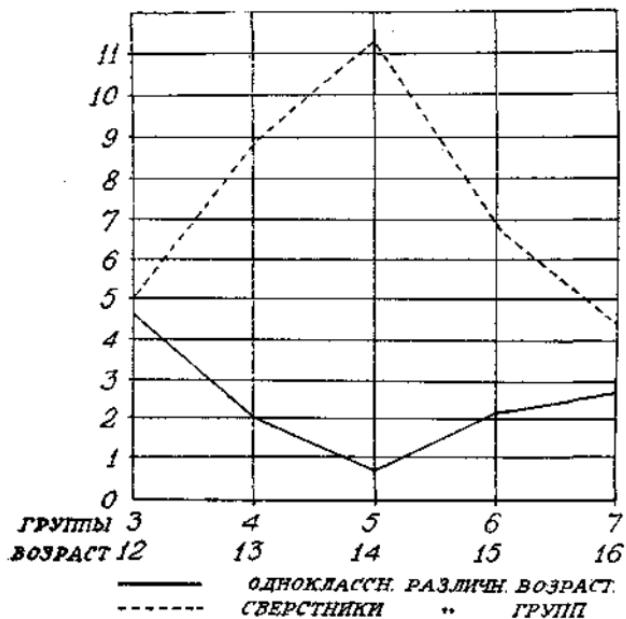
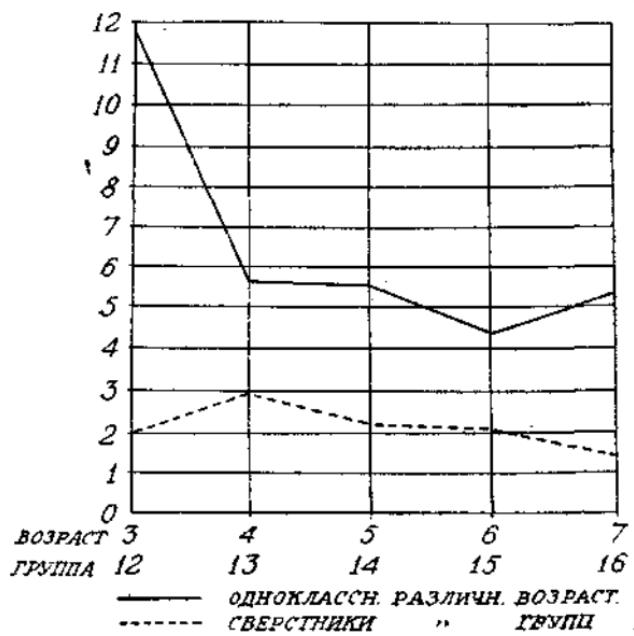


Диаграмма № 119.

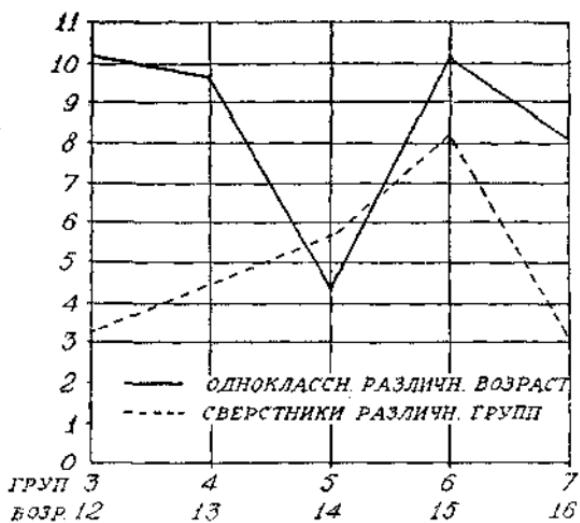
Субтипичное детство (категории 1 и 2).



Тогда для типичного детства, исходя из приведенных выше графиков, нужно отметить (в пределах измеренных свойств) стремление к выравниванию индивидуальных выступов этих задатков (в интрапрофиле) под влиянием единообразного воздействия педагогического процесса. Откладываясь на зубьях интрапрофиля (ординатах), осведомленность, упражненность, опыт обнаруживают лишь различия в толще своих слоев то на одном, то на ином участке интеллектуального рельефа. Это стремление к сходству, к нивелировке может быть обяснено отсутствием в социально-биологическом арсенале этой типики детей резких противодействий уравнению, в известных границах, психического формирования, к чему школа и привлана.

Диаграмма № 120.

Супратипичное детство (категории 5 и 6).



По отношению к отрицательно и положительно отклонившимся группам детей, упорно проявляющим стремление к отличию от самой многолюдной типичной детской массы нужно предположить, что их негативные и позитивные своеобразия могут быть следствием либо особенностей гребней интрапрофиля, резкие западения и выступления которых не в силах сгладиться или заполниться более или менее единообразным пластом школьных влияний, либо пласт этот претерпевает столь значительные деформации, которые над интрапрофилем создают бугристый экстрапрофиль. В этом смысле приведенные ниже социально-биологические иллюстрации наших категориальных групп могут, в пределах примененного метода, пролить некоторый свет.

---

## ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ.

---

### ИССЛЕДОВАНИЕ СОПРЯЖЕННОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА С БИОСОЦИАЛЬНЫМИ ПРИЗНАКАМИ.

#### I. Схема социально-экономического и культурно-бытового анамнеза.

В целях выяснения веса ряда факторов, сопряженных с результатами коллективного испытания по профилю Россолимо, нами было предпринято, с одной стороны, анкетное обследование небольшой группы формальных признаков, характеризующих, правда, в весьма схематических чертах социально-экономическую и культурно-бытовую обстановку подвергнутых испытанию школьников, с включением в это анкетное обследование некоторых биографических их черт, с другой стороны, о тех же лицах нами были собраны материалы, характеризующие их с somato-конституциональной стороны. Касаясь первой части исследования сопряженностей по анкетному методу, нужно указать, что выработанная нами анкетная форма включает 37 вопросов, поставленных элемен-тарно, альтернативно и доступно для различных вычислений:

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1. Школа . . . . .   | Группа (прошлогодняя) . . . . . |
| 2. Фамилия и имя ученика . . . . .   |                                 |
| 3. Пол: мальчик, девочка (подчеркнуть).  | Возраст . . . . .               |
|  | Национальность . . . . .        |
| 4. Домашний адрес ученика . . . . .  |                                 |
| 5. Состоит ли членом К. С. М. У., Ю. Л. (подчеркнуть).                                   |                                 |
| 6. Место рождения ученика . . . . .  |                                 |
| 7. Где и как долго жил ученик с момента рождения (указать только город и село) . . . . . |                                 |
| 8. Каким по счету был ребенок у родителей . . . . .                                      |                                 |
| 9. Когда он стал говорить . . . . .  | Ходить . . . . .                |

10. Нарочислить все перенесенные с момента рождения болезни его . . . . .

11. Родители ученика	Отец	Мать
Живы ли . . . . .		
Если умерли, то от какой болезни . . . . .		
Если больны, то чем . . . . .		

12. Отец ученика: партийный, беспартийный. Мать: партийная, беспартийная (подчеркнуть).

13. Отец ученика: рабочий, селянин, служащий, военный, кустарь, свободной профессии, торговец. Мать ученика: рабочая, селянка, кустарь, служащая, свободной профессии, домашняя хозяйка (подчеркнуть)

14. Где служат родители: отец . . . . . мать . . . . .

15. Какую должность занимает: отец . . . . . мать . . . . .

16. Образование отца: высшее, среднее, низшее, грамотный, малограмотный, неграмотный. Образование матери: высшее, среднее, низшее, грамотная, малограмотная, неграмотная (подчеркнуть).

17. Родители ученика живут вместе, отдельно (подчеркнуть).

18. У кого теперь находится ученик . . . . .

19. Сколько человек в семье ученика, за исключением самого ученика . . . . . из них взрослых . . . . . детей . . . . .

20. Сколько зарабатывает в месяц отец . . . . . мать . . . . .  
остальные члены семьи . . . . . вся семья вместе . . . . .

21. Имеет ли семья собственный дом, огород, фруктовый сад, сено-кос, посев, коров, свиней, домашнюю птицу и др. . . . .  
(подчеркнуть).

22. Имеется ли домашняя работница: да, нет.

23. Прививает ли участие ученик в домашней работе: да, нет.

24. Сколько расходует семья в месяц на квартиру . . . . . на питание . . . . . на покупку одежды . . . . . на покупку хозяйственных вещей . . . . .

25. Выписывает или покупает семья газеты: да, нет; журналы: да, нет.

26. Покупает ли семья книжки для чтения . . . . .

27. Сколько раз в месяц ученик ходит в бани . . . . . купается дома горячей водой . . . . .

28. Сколько раз в месяц ученик меняет белье . . . . .

29. Сколько комнат занимает семья . . . . . общая кубатура . . . . .

30. Помещение теплое, светлое, сухое, холодное, темное, сырое, подвальное (подчеркнуть).

31. Сколько человек спят в одной комнате с учеником . . . . .  
 32. Спит ли ученик на отдельной постели: да, нет.  
 33. Сколько раз в день ученик принимает еду . . . . .  
 34. Есть ли ученик систематически белый хлеб, мясо, молоко, яйца, масло  
 35. Перечислить, какая одежда, белье и обувь куплены или спиты  
     ученику за год . . . . .  
 . . . . .  
 36. Какое расстояние, приблизительно, от дома до школы . . . . .  
 37. Уделяется ли взрослыми время на воспитание ученика . . . . .  
 Помогают ли ему в его школьной работе . . . . .

*Подпись родителей.*

Порядок проведения анкеты был следующий: обследованным николам были разосланы комплекты бланков анкет, которые, по определенной инструкции, проводились руководителями отдельных школьных групп. Раздаче бланков учащимся для передачи родителям предшествовала беседа групповодов-преподавателей с учащимися, в которой раскрывалась ими цель анкеты, разъяснялись все пункты её и сообщался ряд советов для родителей в целях рационального исполнения анкетных требований. Нужно указать, что значительную роль, в смысле достоверности ответов, сыграло довольно частое собирание школами различных, подчас детальных, сведений о социальном, экономическом и семейном состоянии учащихся. Сведения эти представлялись школе обычно под ответственность профессиональных организаций (завкомов, месткомов и т. д.), что воспитало у родителей ответственность за сообщаемые сведения.

Тем не менее, в целях отсеивания недоброкачественного материала, нами был предпринят ряд предупредительных мер. Метод обработки анкеты сводился к следующему: в зависимости от принадлежности детей к той или иной группе по эффекту, обнаруженному в результате массового эксперимента, по установленной нами оценочной скале, весь анкетный материал оказался разбитым на 6 пачек. Разработка шла в пределах каждой категории в отдельности, по каждому вопросу изолированно. В обработке участвовали лишь те ответы на анкетные вопросы, которые по своей форме и содержанию не вызывали сомнения в достоверности. В результате взыскательного отношения к анкетному материалу и большого процента брака те или иные признаки обрабатывались на основе

разного количества анкет, некоторые, наиболее ответственные, на основе — количественно-минимального, но по качеству оптимально-достоверного материала<sup>1</sup>).

## II. Состав обследованных.

Учитывая половой состав подвергнутых обследованию, приходится констатировать, что при почти абсолютном равенстве числа мальчиков и девочек в общем распределении по категориям обнаруженных результатов массового эксперимента распределялись неравномерно:

Таблица № 121.

Различия по полу				
Категории		Мальчики	Девочки	Всего
1-я	Число	31	21	52
	В проц.	61	39	100
2-я	Число	138	105	243
	В проц.	57	43	100
3-я и 4-я	Число	698	711	1.409
	В проц.	49	51	100
5-я	Число	114	141	255
	В проц.	45	55	100
6-я	Число	19	22	41
	В проц.	47	53	100
Всего . .		1.000	1.000	2.000

1) Только небольшой процент анкет, в силу особенностей этого метода дал нам исчерпывающие ответы на все вопросы. Во многих случаях традиционная для анкет черта лишила нас сведений по тому или иному вопросу, в иных случаях — ответы не по существу вопроса, кое-где явно абсурдные. Иногда ясный и толковый ответ на один вопрос давался рядом с туманной формулировкой на другой. В связи с этим мотивом решено было по поводу каждого вопроса просматривать весь материал, независимо от других вопросов, что в результате и привело к количественному разнообразию материала, лежащего в основе того или иного выясненного положения. Другой особенностью нашей работы — по обработке анкеты — является прием двухмоментной обработки. Сначала мы ограничились выяснением наличия, той или иной тенденции на основе сравнительно небольшого количества анкет. Удостоенная эта тенденция была уже на всем материале, при чем подтверждение раз обнаруженной тенденции придавало ей больший вес.

Обнаружилась, таким образом, некоторая тенденция приоритета в смысле полученного экспериментального эффекта девочек в сравнении с мальчиками: в то время как последние имеют преимущество в низших категориях, девочки это преимущество выявили в категориях высших.

Возрастные отличия дали следующую приведенную ниже картину:

Таблица № 122.

Возраст Категории	Различия по возрасту									
	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	16 л.	17 л.	18 л.	
1-я . . .	Число 1 В % 1,5	1 0,5	4 1,0	11 2,5	10 2,5	11 3,0	10 6,5	3 7,5	1 9,5	
2-я . . .	Число 4 В % 6,0	18 8,5	39 9,5	47 11,0	68 17,5	58 20,0	34 23,0	7 19,5	3 21,5	
3-я и 4-я .	Число 47 В % 71,5	149 71,5	294 74,0	310 73,5	273 66,5	203 67,5	92 62,0	26 67,0	6 62,0	
5-я . . .	Число 11 В % 16,5	33 16,5	51 13,0	47 11,0	44 11,0	28 9,0	12 8,0	2 6,0	1 7,0	
6-я . . .	Число 3 В % 4,5	6 3,0	10 2,5	9 2,0	10 2,5	2 0,5	1 0,5	— —	— —	
Всего . . .	Число 68 В % 100	207 100	398 100	424 100	405 100	302 100	149 100	38 100	11 100	

Преимущественная масса по всем обследованным возрастам, концентрирующаяся в третьей и четвертой категориях, имеет некоторую наклонность к регрессированию с возрастом за счет скопления обследованных низших возрастов в категориях, давших низкий эффект.

Особенно резко это сказалось на флаговых возрастах: в то время как десятилетние представлены в первой категории в количестве 1,5% своего состава, 18-летние сконцентрировали в ней 9,5% своего контингента. В 6-й категории отношение обратное: 18-летние в ней отсутствуют, в то время как 10-летние вошли в состав ее в 4,5%.

Распределение по национальному признаку не выявило сколько-нибудь существенных различий: если отбросить ряд наименьшинств в силу их абсолютной малочисленности, нужно указать, что украинцы и русские разместились по нашим

дифференциальным категориям почти в одних и тех же пропорциональных отношениях.

Признак принадлежности обследованных к детской или юношеской организации сказался следующим образом:

Таблица № 123.

	Категория	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Комсомольцы . . .	Число В проц.	1 2,0	12 5,0	104 7,5	14 5,5	1 2,5
Юные ленинцы . . .	Число В проц.	4 8,0	75 31,5	563 39,5	80 31,5	13 32,5
Не входящие в организацию . . .	Число В проц.	47 90,0	156 63,5	742 53,0	161 63,0	27 65,0
Всего . . .	Число В проц.	52 100	243 100	1.409 100	255 100	41 100

Наибольшее скопление неорганизованного детства обнаружилось, таким образом, в самой низшей категории, наибольшее количество организованных детей—в 3-й и 4-й категориях. В остальных категориях и комсомольцы и юные ленинцы закономерно следуют почти одним и тем же пропорциональным отношениям.

Характерные отличия в зависимости от места рождения учащегося нашли свое отражение в следующей итоговой таблице:

Таблица № 124.

Категории		В Харькове	В др. гор.	Ж.-д. ст.	Село	Всего
1-я . . .	Число В проц.	45 87	2 3	1 2	4 8	52 100
2-я . . .	Число В проц.	178 77	24 10	14 6	17 7	243 100
3-я и 4-я . .	Число В проц.	1.032 73	253 11	56 4	168 12	1.409 100
5-я . . .	Число В проц.	145 57	43 17	28 11	39 15	255 100
6-я . . .	Число В проц.	19 47	11 26	4 9	7 18	41 100

Приведенные результаты дают некоторые указания на сгущение родившихся вне Харькова в высших категориях и, в обратном смысле, уроженцев Харькова — в категориях низших. В значительном совпадении с вышеизложенным находится приводимая ниже таблица, подытоживающая анкетный вопрос о большей продолжительности проживания учащегося в том или ином пункте:

Таблица № 125.

Категории		В Харькове	Вдр. гор.	Ж. д. ст.	Село	Всего
1-я . . . .	Число	47	2	0	3	52
	В %	90	4	0	6	100
2-я . . . .	Число	211	17	2	13	243
	В %	87	7	1	5	100
3-я и 4-я .	Число	1.155	99	0	155	1.409
	В %	82	7	0	11	100
5-я . . . .	Число	168	28	10	49	255
	В %	66	11	4	19	100
6-я . . . .	Число	21	9	4	7	41
	В %	53	23	8	16	100

Сопоставление принадлежности учащегося к той или иной категории по эффекту эксперимента с местом его в семье по счету рисуется в следующей таблице:

Таблица № 126.

Категории		Ребенок родился													Всего
		1-м	2-м	3-м	4-м	5-м	6-м	7-м	8-м	9-м	10-м	11-м	12-м	13-м	
1-я и 2-я	Число	75	60	36	51	24	15	9	9	9	3	0	0	0	300
	В %	25	20	12	17	8	5	3	3	3	1	0	0	0	100
3-я и 4-я	Число	448	352	240	208	96	240	64	32	24	24	8	96	8	1600
	В %	28	22	15	13	6	5	4	2	1,5	1,5	0,5	6	0,5	100
5-я и 6-я	Число	96	78	48	33	24	9	3	3	3	0	0	0	0	500
	В %	32	26	16	11	8	3	1	1	1	0	0	0	0	100

Та иррегулярность, которая была еще отмечена по поводу этого признака, в смысле его несущественности, подтвер-

ждается и нашими данными. Некоторое сгущение детей высших категорий на первых местах по порядку рождения может быть скорее объяснено малочисленностью семейств указанных категорий, нежели значимостью указанного признака.

### III. Соотносительность высоты психомеханики со степенью экономического благополучия.

При исследовании сопряженности полученных при коллективном испытании по Россолимо баллов с экономическим благополучием, мы учитывали следующие положения:

а) Исследованная нами масса преимущественно представляет из себя детей рабочих и служащих, главной доходной статьей которых является заработка плата. По крайней мере, по данным всех бюджетных обследований, зарплата является основным источником рабочего дохода. В силу этой типической черты рабочего бюджета, приняв к тому же во внимание значительную социальную однородность и профессиональную специфику транспортников, можно с уверенностью предположить, что основная тенденция, т.-е. установление места семьи, по рангу материального благополучия, в пределах между максимальными и минимальными границами по зарплате, в бюджетных исследованиях ясно отражается.

б) Практически для нас имеют значение не абсолютные цифры зарплаты, а доходный фонд на 1 едока.

в) Реальная доля обследованных учащихся исчислялась нами в зависимости от численности семьи, а также с учетом доходов от зарплаты всех членов ее.

В расчетах наших мы предполагали сумму потребностей одного ребенка равной таковой на полного едока. Хотя практикуемая в статистике возрастная единица измерения имеет физиологические, гигиенические, культурно-бытовые и проч. основания, тем не менее, не имея цели констатирования точной стоимости бюджетного набора, а лишь установления критерия для сравнительных оценок, мы сочли возможным пре-небречь возрастными потребительными различиями.

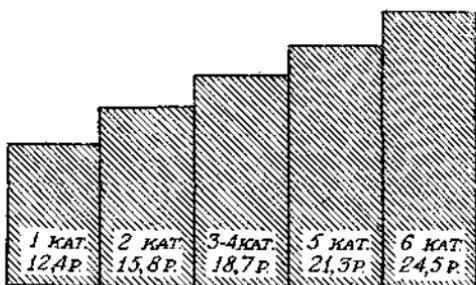
Доля зарплаты на одного ребенка или подростка, в зависимости от полученного балла, расценилась следующим образом:

Таблица № 127.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество проанализированных бюджетов . . . . .	44	187	505	191	36
Количество едоков . . . . .	242	953	2.449	169	115
Суммарный доход по статье "Заработка плата" . . . . .	3.001 р.	15.057 р.	45.798 р.	16.379 р.	2.817 р.
Доля зарплаты на одного человека . . . . .	12 р. 40 к.	15 р. 80 к.	18 р. 70 к.	21 р. 30 к.	24 р. 50 к.

Эти данные графически получают такое изображение:

Диаграмма № 128.



Соприженность полученных баллов со значительностью доли зарплаты, приходящейся на того или иного из нами исследованных, выявилаась, следовательно, с достаточной очевидностью. Стоимость этой доли закономерно удешевляется почти на 3 руб. на каждую следующую категорию, что создает для крайних категорий внушительное в наших экономических условиях отношение 1 : 2. Следовательно, говоря об этом источнике дохода, нужно указать, что на душевой бюджет ребенка или подростка, давшего высокий профиль, существуют двое детей, обнаруживших низкую психомеханику.

Из других доходов по своему удельному весу следует эксплуатация недвижимой собственности. Особого влияния на основной бюджет эта форма дохода, повидимому, не оказывает, а если и оказывает, то почти в равной степени повышает

основной заработок почти одинаковых групп семейств всех наших шести дифференциальных категорий:

Таблица № 129.

Категории	1-я	2-я	3 и 4-я	5-я	6-я
Количество обследованных бюджетов .	44	187	505	191	36
Количество домовладельцев . . . . .	10	58	237	70	11
В проц. . . . .	24	31	47	37	30

По характеру своему эти дома, в подавляющем большинстве случаев представляющие небольшие квартирки для удовлетворения своих собственных жилищных нужд, не дают свободной прибыли, увеличивающей основной бюджет. Выгоды, заключающиеся в отсутствии расхода на квартплату, подчас с излишком покрываются наличием расходов по содержанию и ремонту домовой собственности. Некоторым преимуществом являются земельные участки, дающие возможность их засева и содержания домашнего скота. Как известно, тенденция к такому виду стороннего приработка возникает в рабочем бюджете лишь в случаях низкого уровня зарплаты.

Вот как это отразилось в данных, характеризующих занятие мелким земледельческим хозяйством:

Таблица № 130.

Категории.		Огородничество	Садоводство	Посевы	Сенохоз.	Без этого вида приработка.	Всего
1-я	Число	1	1	1	1	40	44
	В проц.	2,5	2,5	2,5	2,5	90	100
2-я	Число	7	11	12	13	144	187
	В проц.	3,5	5,5	6,0	6,5	78,5	100
3-я и 4-я	Число	48	44	46	47	320	505
	В проц.	10	8,5	9,0	9,5	6,3	100
5-я	Число	12	7	2	4	25	191
	В проц.	6,0	3,5	1,0	2,0	87,5	100
6-я	Число	1	1	0	0	34	36
	В проц.	3,0	3,0	0	0	94	100

Эта же потребность в коррективе низкой заработной платы вот как отразилась и на других внезарплатных доходах:

Таблица № 131.

Категория		Молочное хозяйство.	Свинар- ство.	Птицевод- ство.	Без прира- ботки.	Всего
1-я	Число В проц.	1 2,5	1 2,5	2 5,0	40 90	44 100
2-я	Число В проц.	10 5,0	8 4,0	17 8,5	142 82,5	187 100
3-я и 4-я	Число В проц.	31 6,0	37 7,5	55 11,5	382 75	505 100
5-я	Число В проц.	4 2,5	3 1,5	6 3,0	178 93,5	191 100
6-я	Число В проц.	1 3,0	1 3,0	1 3,0	33 91	36 100

Из сопоставления приведенных данных нужно констатировать, что преимущественное значение заработной платы почти не искается другими источниками рабочего дохода. Процент прирабатывающих крайне невелик, задевая лишь единицы *на сотни*. Если некоторые источники дохода и не уловлены нашей анкетой, то, принимая во внимание профессиональное однообразие обследуемых групп, можно предположить, что распределение их между всеми обследованными приближается к равномерному и значительных изменений в основном доходном фонде — зарплате — не производит. Основная тенденция, таким образом, выявившаяся в прямой и, при наших своеобразных социально-экономических условиях, достаточно значительной соотносительности психомеханики детей с материальными преимуществами семей, в которых они воспитываются, повидимому, имеет склонность быть весьма симптоматичной.

#### IV. Психологический профиль и пищевой рацион.

В дальнейшем нашем исследовании мы стремились определить те основные рычаги, которые при неравенстве доходов могут оказать влияние на психомеханику. Нас особенно интересовал вопрос, не за счет ли различий норм питания обнаружилось указанное явление.

Для анализа взаимоотношений расходных статей мы располагаем следующими данными:

Таблица № 132.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество бюджетов	32	87	229	53	19
Общая стоимость месячных бюджетов (в рублях) . . . . .	1.452	3.896	9.889	2.043	953
Количество потребителей . . . . .	117	241	529	96	39
Расходные статьи (в руб.).					
Общ. стоимость статьи					
„Наем помещения“ .	24	121	553	151	87
На одного потребителя . . . . .	0,20	0,50	1,04	1,60	2,23
„Питание“ . . . . .	1.297	2.725	8.087	1.283	650
На одного потребителя . . . . .	11,12	13,44	14,25	15,40	14,40
„Одежда“ . . . . .	58	274	839	176	90
На одного потребителя . . . . .	0,49	1,13	1,60	1,83	2,30
„Хозяйственн. вещи“	15	40	421	146	82
На одного потребителя . . . . .	0,13	0,19	0,8	0,5	2,1
„Удовлетворение других потребностей“ .	58	1,36	5,42	2,87	1,44
На одного потребителя . . . . .	0,5	0,6	1,1	3,0	3,7

В виде процентных отношений отдельных расходных статей по отношению к одному бюджетному набору каждой категории, эти данные приобретают следующий вид:

Таблица № 133.

Категории	Расходные статьи				
	Квартира	Питание	Одежда	Хозяйственные вещи	Прочие потребности
1-я	1,7	89,3	4,0	1,0	4,0
2 я	3,9	84,5	7,0	1,0	3,6
3-я и 4-я	5,6	75,4	8,5	4,5	6,0
5-я	7,4	62,6	8,7	7,3	14,0
6-я	9,2	59,1	96,0	7,0	15,1

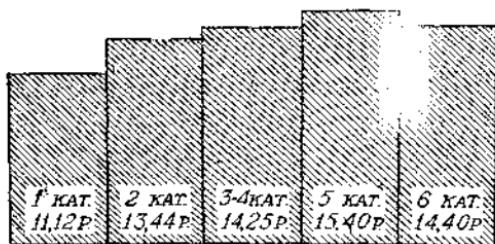
Таким образом, стоимость пищевого рациона одного учащегося каждой из шести нами установленных категорий приводит нас к весьма показательным данным:

Таблица № 134.

1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
11 р. 12 к.	13 р. 44 к.	14 р. 25 к.	15 р. 40 к.	14 р. 40 к.

А наглядно:

Диаграмма № 135.



Из этих таблиц ясно вытекает, что расход на питание одного учащегося по различным категориям колеблется крайне незначительно: разница между стоимостью пищевого рациона

для учащихся первых двух категорий несколько превышает 2 рубля, другие разности колеблются в пределах копеек. Если взять разность стоимостей потребительских рационов между крайними группами, то таковая равняется 3 р. 28 коп. Почти одинаковый расход на кормление ребенка в группах, давших малый и значительный эффект эксперимента, как будто бы служит основанием предположить, что потребность в питании также качественно удовлетворяется однообразно. Однако, ниже-приведенная таблица, до некоторой степени характеризующая пищевой рацион по нашим дифференциальным группам, категорически опровергает вышеупомянутое предположение:

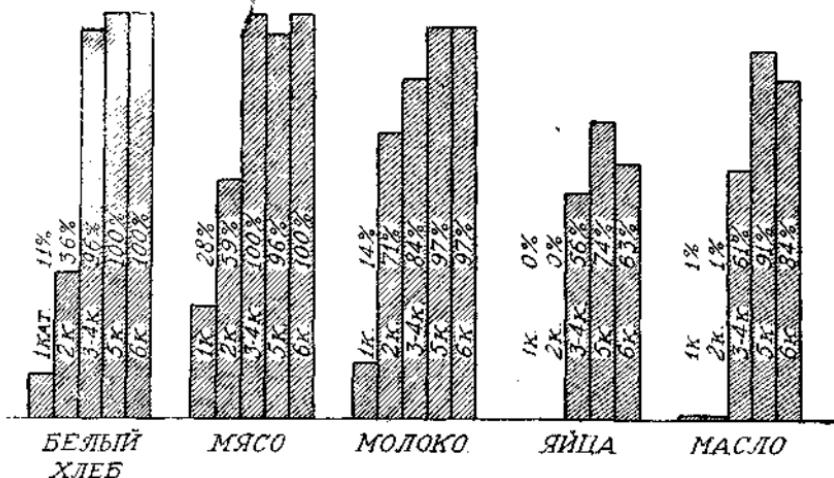
Таблица № 136.

Категория		Белый хлеб		Мясо		Молоко		Яйца		Масло	
		да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
1-я	Число	4	28	9	23	5	27	0	32	1	31
	В проц.	11	89	28	72	14	86	0	100	3	97
2-я	Число	76	135	124	87	149	62	1	210	2	209
	В проц.	36	64	59	41	71	29	0	100	1	99
3-я и 4-я	Число	1251	55	1298	8	1091	215	729	577	793	513
	В проц.	96	4	100	0	84	16	56	44	61	39
5-я	Число	229	1	217	13	222	8	170	60	209	21
	В проц.	100	0	95	5	97	3	74	26	91	9
6-я	Число	39	0	39	0	38	1	24	15	33	6
	В проц.	100	0	100	0	97	3	63	37	84	16

В графике эти качественные различия пищи выделяются с особенной рельефностью (см. стр. 129).

Из этой диаграммы легко заключить, что, по мере удешевления расхода на питание, не пропорционально с этим растет потребление более дешевых продуктов. Так, в то время, как в высших категориях крайне высок процент систематически потребляющих мясо, молоко, яйца, масло и белый хлеб, низшие категории показали почти полное отсутствие этих ценных для периода роста продуктов в своем пищевом рационе. В наших индивидуальных социально-бытовых обсле-

Диаграмма № 137.



дованиях этот фактражается с от полной идентичностью. Еще в более резкой степени мы получили подтверждение этого явления на одном многолюдном родительском собрании в прениях по нашему докладу о влиянии культурно-бытовой обстановки на успешность учащихся (2-я трудшкола Южн. ж. д.), когда выяснилось, что семьи, даже располагающие собственными коровами, продают молочные продукты на сторону, за счет чего „более усиленно“ питают своих детей крупами, капустой, ржаным хлебом и проч. На наш призыв питать детей полезными продуктами, мы получали скептические возгласы матерей, свидетельствующие о том, что в мало-культурных семьях с недоверием относятся к качественным преимуществам пищи, веря лишь в могущество ее количества.

Говоря о частоте приемов пищи в течение дня, мы сталкиваемся со следующим интересным явлением (см. стр. 130).

Можно с уверенностью сказать, глядя на приведенную таблицу, что группы высших категорий питаются чаще, нежели категории низшие. Отчасти это явление следует приписать своеобразным транспортным условиям (значительная часть детей приезжает в школу из ближайших станций, а потому имеет возможность питаться дома лишь перед уходом в школу и после возвращения из нее). В этом, так сказать, естественном бытовом эксперименте отчетливо отразилось колоссальное влияние рационального распределения питания. Идея обязательных горячих школьных общих завтраков, таким образом,

Таблица № 138.

Категории	Частота приемов пищи в день		1 раз	2 раза	3 раза	4 раза	5 раз	6 раз	Всего
1-я	Число	1	14	20	1	0	0	0	36
	В проц.	3	38	56	3	0	0	0	100
2-я	Число	0	32	49	34	6	0	0	141
	В проц.	0	37	35	24	4	0	0	100
3-я и 4-я	Число	0	165	423	285	45	0	0	918
	В проц.	0	18	46	31	5	0	0	100
5-я	Число	0	19	99	54	19	4	2	195
	В проц.	0	10	51	28	9	2	1	100
6-я	Число	0	1	22	18	1	0	0	42
	В проц.	0	2	54	42	2	0	0	100

имеет большую значимость, чем многие предполагают: педагогическая заинтересованность в них определилась, если не большая, чем медико-санитарная, то, во всяком случае, не меньшая.

Подытоживая данные, характеризующие питание детей в зависимости от успешности в выполнении экспериментальных требований, мы не можем не признать всей важности культуры питания. Это приковывает наше внимание к широкой пропаганде среди родительских масс правил рационально-гигиенического кормления. Недостаточно еще иметь материал питания, нужно уметь регулировать и его процесс. Критерием для организации школьных завтраков должны служить не медицинские показания, а глубокая органическая педагогическая заинтересованность в системе рационального построения педагогического процесса.

## V. Психомеханика и жилищно-антисанитарная интоксикация.

Обращаясь к исследованию сопряженности жилищных условий с высотой психомеханики, нужно констатировать, что формула экономиста Швабе, по которой „расход на квартиру поглощает тем большую часть дохода, чем меньше сам доход“,

находящая подтверждение в условиях капиталистического строя, в нашей действительности не имеет места. Вот отношения квартирплаты к общему расходному бюджету, соответственно нашим категориям степени эффективности психомеханики, соответствующим, как это было уже приведено выше, в то же время ступеням материального благополучия:

Таблица № 139.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Квартирплата в %/% .	1,7	3,9	5,6	7,4	9,2

Процент исчислялся в части квартирнанимателей, домовладельцы были исключены.

Такое распределение стоимости найма жилищ не характеризует эти жилища с качественной стороны, ибо в условиях нашей жилищной политики оно может явиться лишь показателем социально-экономического положения нанимателя. Но вместе с тем, по отношению к семьям нами обследованным, такая диспропорция, в силу значительной социальной однородности их и сравнительной мизерности экономических неравенств, уже априорно дает основание характеризовать жилище и с качественной стороны.

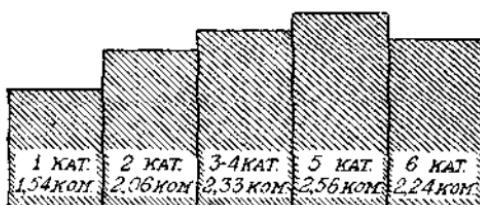
И, действительно, приведенные выше цифры находятся в прямой соотносительности с количеством занимаемых семьями комнат:

Таблица № 140.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семей	36	145	900	195	42
Общее количество располагаемых ими комнат . . . . .	55	299	2.098	509	102
На одну семью приходится комнат . . . . .	1,54	2,06	2,33	2,56	2,44

Или в графике:

Диаграмма № 141.



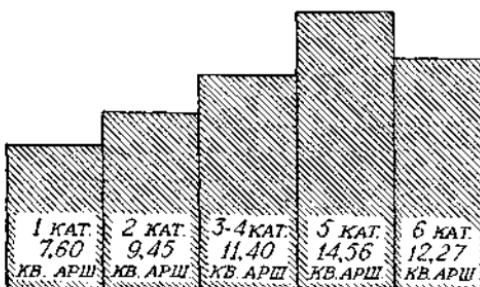
Впрочем, этот признак может раскрыться лишь при учете численности семьи: жилая площадь должна быть признана более благоприятной при наличии одной комнаты на трех, нежели двух таких же комнат на 8 человек. Отсюда более характерной следует признать площадь, рассчитанную на одного жильца. Вот нормы жилой площади, приходящейся на одного обследованного, приведенные по степеням категорий:

Таблица № 142.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семей	26	119	827	131	35
Общее количество членов семей	143	614	4,011	525	114
Общая жилая площадь (в кв. арш.)	1.086	5.804	45.725	7.649	1.404
Жилая площадь на одного обслед. (в кв. арш.)	7,60	9,45	11,40	14,56	12,27

Данные эти для наглядности приводятся также и в графической форме:

Диаграмма № 143.



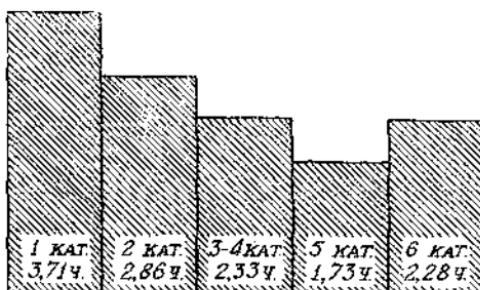
Из приведенной диаграммы легко установить закономерность роста жилой площади, а насколько это может служить одним из признаков квартирного благоприятствования, констатировать наличие неблагоприятных жилищных условий в группах низших категорий детей. Скученность и тесноту, как нельзя лучше, может еще характеризовать количество лиц, сидящих в одной комнате с обследуемым. Вполне соответственно с уже приведенными данными находится и нижеследующая таблица:

Таблица № 144.

Категория	1-я	2-я	3 и 4-я	5-я	6-я
Количество обследованных . . . . .	26	119	827	131	35
Общее число лиц, спящих с обследованными . . . . .	96	340	1.927	227	80
На одного обследованного приходится	3,71	2,86	2,33	1,73	2,28

В виде же диаграммы:

Диаграмма № 145.



Если прибавить к этим числам еще и самого школьника и учесть емкость комнат в окраинных постройках, где преимущественно проживают дети первых трех-четырех категорий, и в городских домах, где, как мы успели убедиться, проходившая домашние адреса, чаще всего жительствуют дети, отнесенные к высшим категориям, то мы должны будем сделать вывод, что последние имеют меньше оснований для кислородного голодания, нежели первые.

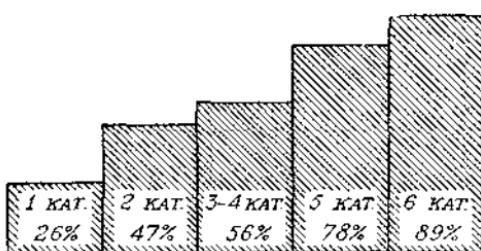
Здесь уместно привести и этот весьма иллюстративный показатель низкого состояния жилищ, а вместе с тем и культурного быта, а именно отсутствие своей постели. Малоуспешные лишь 26% имеют таковую; прогрессивно, с возрастанием успешности, растет и количество детей, отвечающих этому элементарному культурному требованию; в 6-й, наиболее успешной, категории, ему не отвечает лишь незначительная часть входящих в нее учащихся (11%).

Таблица № 146.

Категория	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество обследованных . . . . .	26	119	827	131	35
Из них имеют свою постель . . . . .	7	56	463	102	31

Нижеприведенный график в процентных отношениях иллюстрирует эти данные:

Диаграмма № 147.



Совместное спанье вместе с другими членами семьи, подчас взрослыми, имеет слишком много дурных, в самом разнообразном смысле, последствий, чтобы сделаться предметом энергичного вмешательства школьно-санитарного надзора.

Итак, дети отстающие, в большей своей части, живут в условиях, не соответствующих указаниям теоретической гигиены. Можно с уверенностью сказать, что потребности потребления чистого воздуха не удовлетворяются для них даже в минимальной степени.

Ко всему этому санитарные условия выявили непосредственное соответствие уже приведенным выше формальным

оценкам жилищных условий. Картина квартирной санитарной оценки по отношению к обследованным школьникам и в зависимости от выявленных ими различий одаренности имеет следующий вид:

Таблица № 148

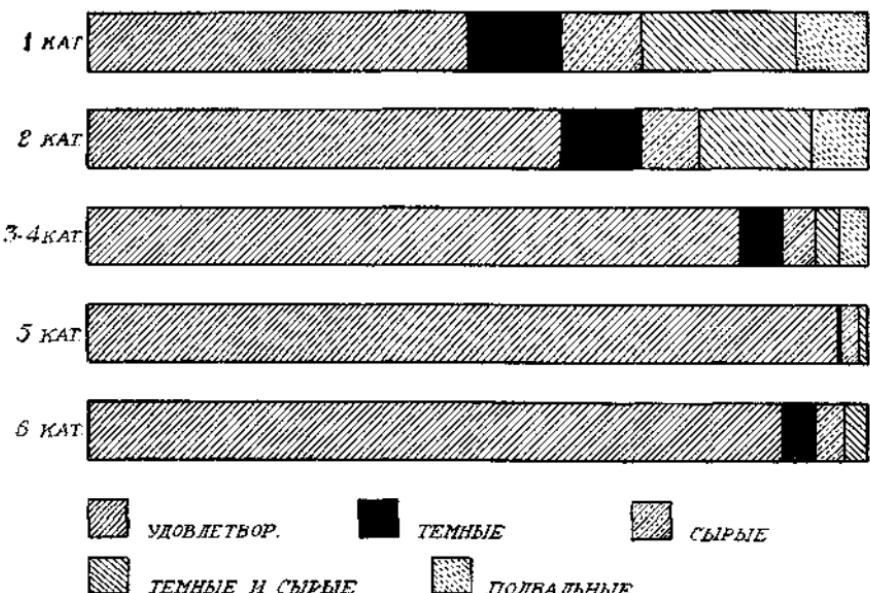
Категории		Удовлетв.	Темные	Сырые	Темные и сырьес	Подвалные	Всего
1-я	Число	13	3	3	5	2	26
	В %	50,0	11,5	11,5	19,5	7,5	100,0
2-я	Число	72	11	9	18	9	119
	В %	60,0	10,0	7,5	15,0	7,5	100,0
3-я и 4-я	Число	693	44	37	24	30	827
	В %	84,5	5,0	4,0	3,0	3,5	100,0
5-я	Число	125	1	3	2	0	131
	В %	97	0,5	1,5	1,0	—	100,0
6-я	Число	30	2	2	1	0	35
	В %	87,5	5,0	5,0	2,5	0	100,0

В то время как почти половина детей, проявивших низкую одаренность, пользуется антигигиеническими условиями (квартиры темные, сырьес, подвалные), среди детей средней одаренности 83,7% обеспечены уже удовлетворительными квартирами, а в группах высшей лишь около 7%, в среднем, вынуждены проживать в непригодных помещениях.

Глядя на нижеприведенные графики, где схематически изображены установленные нами отношения, мы невольно убеждаемся в большой вирулентности жилищно-антисанитарной интоксикации.

Таким образом, поскольку, точно так же, как и питание, жилищно-санитарное благоприятствование сопутствует одаренности, при чем, поскольку этот фактор оказался впечатлительным даже к незначительным колебаниям эффективности психомеханики, мы имеем уже возможность его рассматривать как важный симптоматический признак в этиологии интеллектуальной отсталости.

Диаграмма № 149.



Вместе с тем мы получили значительное подтверждение нашим наблюдениям в практике собирания анамнестических сведений и материалов нашего социально-педологического патронажа: непротивление жилищному неблагополучию, нетребовательность, пассивность в смысле изживания его, даже немотивированная привязанность к антисанитарным трущобам в некультурной части обследованных семейств, главным образом малоквалифицированных рабочих и чернорабочих. Неоднократно мы убеждались в той огромной роли, какую играет, даже в мизерных условиях экономического существования, степень культурного развития матери семейства в смысле создания хотя скучной, но жизненно необходимой санитарно-гигиенической обстановки. Заботы матери в борьбе с грязью, духотой, нечистоплотностью и проч. воспитывают в детях стремление к аккуратности, порядку, организованности, т.-е. навыки столь необходимые в процессе приобретения знаний. И недаром жилищный вопрос во всей своей многоликости составляет один из важнейших пунктов социальных реформ, характеризующих строительство социализма.

## VI. Сопряженность высоты „психологического профиля“ ребенка с характером гигиенического обслуживания его.

В потребительском хозяйстве семейств обследованных школьников расходы на приобретение одежды повышаются параллельно с прогрессированием общего доходного фонда. Это ярко иллюстрируется нашими данными, свидетельствующими о том, какое количество различных частей туалета было приобретено в течение года на каждые 100 детей различных ступеней психомеханики:

Таблица № 150

Категории.	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество детей . . .	31	191	1.019	260	45
Нижнее белье . . .	18	226	1.691	514	94
На 100 детей . . .	59	107	168	198	211
Чулки . . . .	4	60	430	163	51
На 100 детей . . . .	13	31	42	63	113
Обувь . . . .	25	228	1.764	548	91
На 100 детей . . . .	84	119	173	211	204
Галоши . . . .	1	34	937	241	39
На 100 детей . . . .	4	18	44	93	87
Брюки или юбки . .	25	122	401	148	20
На 100 детей . . . .	82	63	39	57	44
Рубахи или кофты . .	18	14	511	132	25
На 100 детей . . . .	59	71	49	51	57
Пиджаки или жакеты .	1	4	79	67	16
На 100 детей . . . .	3	2	7	26	37
Костюмы или платья .	6	46	856	327	49
На 100 детей . . . .	19	24	84	126	111
Теплое верхнее платье .	6	52	403	192	32
На 100 детей . . . .	18	27	39	74	71

Перечисленные детали получают такое изображение в диаграмме:

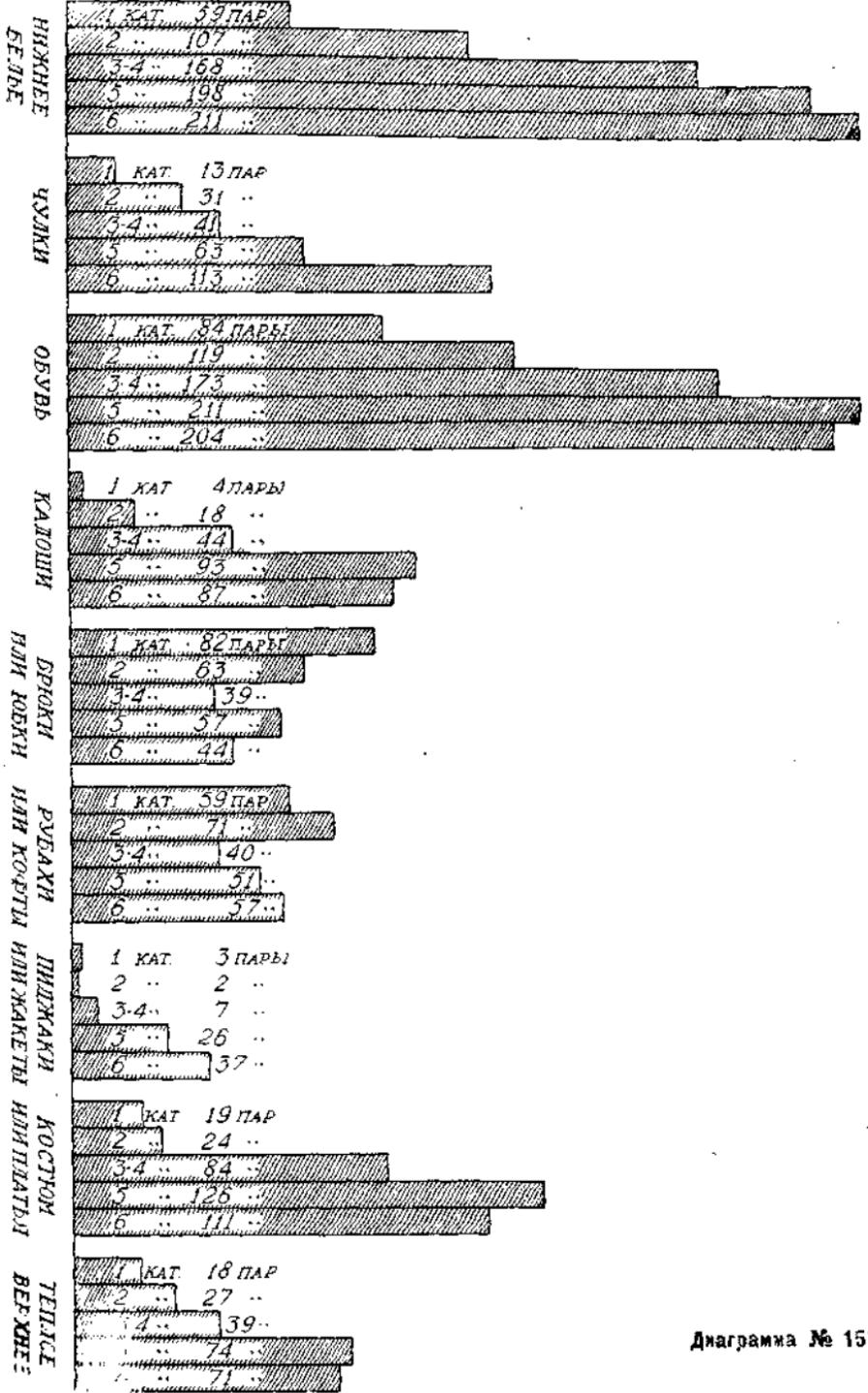


Диаграмма № 151

Таким образом, служа единой физиологической цели, различия в одежде обнаружились не только в смысле количества, но и по своему назначению: в то время как по отношению к нижнему белью, чулкам и обуви размах различий достигает значительных степеней, приобретение платья не столь уж резко разнится. Касаясь нижнего белья, нужно указать, что на одного представителя низшей категории, в среднем, в течение года, приобреталось 0,59 пары, в следующей категории — 1,7, дальше — 1,68 и 1,98 и, наконец, в высшей категории — 2,11. Чулок дети малоодаренные почти не носят, в то время как в высшей категории на одного ребенка приходится 1,13 пары. Таким образом, элементарные потребности туалета в нижнем белье лучше удовлетворяются с повышением ступеней по нашей скале.

Количество приобретенной обуви обнаружило почти отношение 1 к 2,5 между крайними по успешности группами. Галоши — этот скромный спутник „культуры“ — находят своих потребителей, начиная с 3-й категории одаренности. Следовательно, можно констатировать, что первичные гигиенические элементы туалета, как простейший культурный признак, находятся в пренебрежении в среде отсталого детства. Говоря о платье, нужно указать, что количественно, в суммарных числах, разницы менее значительны, в то время, как качественные различия очевидны: в то время как в группах отстающих покупаются преимущественно отдельные части туалета, т.-е. брюки или юбки, рубахи или кофты, дети высших категорий носят преимущественно цельные костюмы и платья. Это находится, конечно, в полной сопряженности с рыночной стоимостью тех или иных видов одежды, т.-е. в ущерб качеству и добротности, с одной стороны, и за счет взыскательности детей высших категорий одаренности, а следовательно, и более обеспеченных групп — с другой стороны. Теплое платье (верхнее пальто, пиджаки, жакеты) следует общей выясненной тенденции. В отмеченных группах низкой эффективности дети обычно не имеют своего теплого верхнего, донашивают таковое взрослых или пользуются различными суррогатами.

Таким образом, сопоставляя данные в приведенной выше диаграмме, мы приходим к мысли, что она является естественной надстройкой над теми материальными условиями, в которых складываются расходы на одежду. С другой стороны,

номенклатура потребительских единиц одежды отчасти вытекает не только из рыночной стоимости, но и из уровня культурности, благоприятствующей развитию потребностей на первом плане тех элементов одежды, которые непосредственно отвечают потребностям здоровья и культурным гигиеническим запросам.

Как иллюстрацию к сказанному, мы можем привести некоторые черты личной гигиены учащихся. По данным нашего обследования 44% детей меняют белье раз в месяц и реже, в группе высшей (6-й катег.) этому модусу следует лишь 7%. Количество детей, меняющих белье 1 раз в неделю и чаще, имеет тенденцию к значительному росту от одной дифференциальной группы к каждой следующей высшей. В группе низшей мы имеем значительное количество ответов, характеризующих полное пренебрежение к этим элементарным и необходимым процедурам: указания, что белье меняется „когда придется“ и „редко“ — не исключение среди ответов родителей этих детей, как это видно из следующей таблицы:

Таблица № 152.

Дети меняют белье.

Категория	1 раз в неделю	1 раз в две недели	1 раз в месяц	„Когда придется“	Редко	Всего
1-я	8 26,5%	9 31,5%	9 31,5%	2 7,0%	1 3,5%	31 100%
2-я	97 50,0%	44 23,0%	36 19,0%	15 7,0%	2 1,0%	194 100%
3-я и 4-я	701 69,0%	163 16,0%	142 14,0%	10 1,0%	— —	1020 100%
5-я	219 86,0%	39 13,0%	3 1,0%	— —	— —	261 100%
6-я	40 92,5%	3 5,0%	1 2,5%	— —	— —	45 100%

В полной гармонии с этим — удовлетворение такой категорически насыщенной гигиенической потребности, каковой

является купание горячей водой. Дети, отнесенные нами к 1-й категории в 68%, купаются горячей водой один раз в месяц и реже, в следующей категории такое пренебрежение законами личной гигиены наблюдается в 47%, из детей категории средней лишь 13 учащихся на 100 моются раз в месяц и реже, такому свойству в высшей группе соответствует лишь 2%. Довольно большое количество детей 1-й категории, как это обнаружили анкетные сведения, „вообще зимой не купаются“, либо купаются „когда придется“, либо связывают эту процедуру с крупными праздниками. Насколько частота этих процедур отвечает требованиям теоретической гигиены, иллюстрируется нами в следующей таблице:

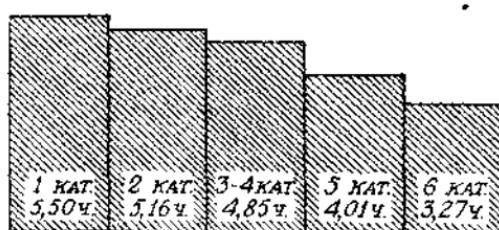
Таблица № 153.

Дети купаются горячей водой.

Категория	1 раз в неделю и чаще	1 раз в 2 недели	1 раз в месяц	„Когда придется“	Перед праздниками	Зимой не купаются	Всего
1-я	5 18%	4 14%	18 56%	0	1 3%	3 9%	31 100%
2-я	52 27%	50 26%	66 34%	12 6%	6 3%	8 4%	194 100%
3-я и 4-я	572 56%	316 31%	81 8%	10 1%	41 4%	0	1020 100%
5-я	177 68%	49 19%	35 13%	0	0	0	261 100%
6-я	36 82%	8 16%	1 2%	0	0	0	45 100%

Отсутствие забот об опрятности детей, помимо малокультурности, находит еще свои основания в многосемейности. Чрезмерная обремененность матери семей может, конечно, служить причиной домашнего гигиенического упадка. Структура семей по возрастающим степеням психомеханики детей отражается в таком графике):

Диаграмма № 154.



Приведенная диаграмма дает ясное указание на ступенеобразное и закономерное понижение численности семей, разбитых по признаку одаренности принадлежащих к ним детей: разница в крайних фланговых категориях превосходит два человека. Если учесть, что заработка плата определяется не по числу детей у отдельных рабочих, а по количеству рабочих услуг, специфических для той или иной специальности, то ясно, что доход рабочего, удовлетворительный в случае малосемейности, оказывается недостаточным при большем числе детей. Но помимо этого, чисто экономического, соображения выплывает еще весьма существенный вопрос о хозяйственном и гигиеническом обслуживании семьи. В случае многосемейности возникают две возможности помощи хозяйке дома в ее деятельности: использование наемного труда в лице домашних работниц либо усиление деятельности самообслуживания членов семьи. Касаясь первого пункта, исчерпывающие указания даст приводимая ниже таблица:

Таблица № 155.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семей . . . . .	79	226	1.455	239	63
Количество домашних работниц . . . . .	0	2	23	17	3
В процентах . . . . .	0	1	1,5	1,5	5,5

Таким образом, в семьях многосемейных, откуда и рекрутируются преимущественно дети из низших категорий психомеханики, практика приглашения специальной работницы для хозяйственного обслуживания отсутствует.

Это обстоятельство дает значительный стимул для вовлечения детей в домашнюю работу в ущерб их занятиям по самообразованию, что и подтверждается приведенной ниже таблицей, подытоживающей анкетные сведения по сему поводу:

Таблица № 156.  
Дети выполняют домашнюю работу.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семейств .	79	236	1.455	239	63
Количество детей, выполняющ. дом. раб.	58	187	783	74	24
В процентах . . .	74	81	54	31	39

Если принять во внимание, что взрослые члены семьи, в силу своей служебной занятости, лишены возможности принимать участие в ведении домашнего хозяйства так же точно, как и малые дети, в силу естественных причин, то станет ясным, что дети школьного возраста в малообеспеченных и многосемейных семьях являются главной силой, выносящей хозяйственное бремя.

Говорить в таких случаях о наличии гигиенического ухода за школьником не приходится: дети уже сами являются ответственными за хозяйственное и гигиеническое обслуживание своих, подчас многочисленных близких.

## VII. Психомеханика и ненормальности семейного состояния ребенка.

Зависимость успешности от качества попечений о ребенке в значительной степени сказывается в ненормальностях семейного состояния его: значительную чуткость выявила степень умственного развития к сиротскому состоянию. Лишь 60% из низшей категории имеют обоих родителей; довольно значительное нарастание этого состояния сопутствует каждой группе категории и в наиболее успешной группе 86% сохранили обоих родителей.

Таблица № 157.

Категории		1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Круглое сиротство . . .	Число	2	3	28	2	1
	В процентах	2,5	1,5	2,0	1,0	1,5
Полусир. по матери . . .	Число	19	39	193	33	8
	В процентах	24,5	17,0	14,0	14,0	12,0
Полусир. по отцу . . .	Число	10	21	69	7	1
	В процентах	13,0	9,0	5,0	3,0	1,5
Оба родителя живы . . .	Число	45	169	1.109	195	55
	В процентах	60,0	72,5	79,0	82,0	85,0
Всего . . .	Число	76	232	1.401	237	65
	В процентах	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что полу-сиротство по матери встречается вообще чаще полусиротства по отцу. 24,5% детей 1-й категории не имеют матери в то время, как этому признаку категория успешных детей отвечает лишь на 13%.

Здесь уместно будет привести данные о причинах смертности родителей. Анкетные показания по этому поводу приведены в следующем виде (см. табл. № 158):

Таким образом, настоящая таблица, отражающая количество случаев смерти того или иного родителя на 100 учащихся той или иной категории, раскрывает то, что, помимо различий в частоте самого факта смерти, и причинные моменты отличаются некоторым своеобразием: обращает на себя внимание превалирующее количество убитых родителей, умерших от родов, скончавшихся от эпидемических заболеваний и туберкулеза в иных категориях, сравнительно с высшими. Объяснение этого мы можем найти в рассмотрении социального состава категорий в нижеприведенной таблице (см. табл. № 159):

Значительное количество убитых родителей среди детей 1-й категории объясняется главным образом рабочим составом ее, т.е. класса, принявшего преимущественное участие в гражданской войне. Этой же причиной можно мотивировать большую заболеваемость эпидемическими страданиями. Туберкулез

Таблица № 158.  
Причины смертности родителей.

Категория		1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семейств . . . . .		43	131	843	135	54
Родителей . . . . .		86	262	1.686	270	108
Убиты . . . . .	Число	5	10	52	0	1
	В процентах	6	4	3	0	0
Самоубийство . . . . .	Число	0	0	16	0	1
	В процентах	0	0	1	0	1
При родах . . . . .	Число	3	7	0	2	1
	В процентах	3	2,5	0	1	1
От эпидемич. заболеван.	Число	9	16	67	11	2
	В процентах	11	6	4	4	2
От параличей . . . . .	Число	1	1	0	0	1
	В процентах	1	0,5	0	0	1
От психич. заболеваний . . . . .	Число	1	0	0	2	0
	В процентах	1	0	0	1	0
От заболеваний пищеварительного тракта . . . . .	Число	3	3	0	12	3
	В процентах	3	1	0	4	2
От заболеваний печени . . . . .	Число	0	0	0	2	0
	В процентах	0	0	0	1	0
От туберкулеза . . . . .	Число	4	5	53	5	1
	В процентах	5	2	3	2	1
От алкоголизма . . . . .	Число	0	3	15	0	0
	В процентах	0	1	1	0	0
От заболеваний сердца . . . . .	Число	2	5	49	12	3
	В процентах	2	2	3	4	3
От почечн. заболевания . . . . .	Число	1	8	18	2	2
	В процентах	1	3	1	1	2
От разных причин . . . . .	Число	1	5	31	0	0
	В процентах	1	2	2	0	0
От неизвестн. причина . . . . .	Число	6	13	87	3	2
	В процентах	8	5	5	1	2
Всего . . . . .	Число	36	76	388	51	17
	В процентах	42	29	23	19	17

Таблица № 159.

Категории		Дети рабо- чих	Дети ива- лидов	Дети крестьян	Дети служащих	Дети кустарей	Дети торговцев	Всего
1-я . . . .	Число	48	9	0	7	5	7	76
	В процентах	63	12	0	9	7	9	100
2-я . . . .	Число	136	0	0	87	7	12	232
	В процентах	58	0	0	38	3	1	100
3-я и 4-я .	Число	621	31	4	731	15	4	1.401
	В процентах	44	2	0,5	52	1	0,5	100
5-я . . . .	Число	71	0	3	150	10	3	237
	В процентах	30	0	1,5	63	4	1,5	100
6-я . . . .	Число	10	0	0	55	0	1	66
	В процентах	15	0	0	83,5	0	1,5	100

же является старым другом социальных неблагополучий и экономических неурядиц. Смерти при родовом акте в наших условиях могут быть объяснены пренебрежением гигиеническими требованиями, пытающимся за счет низкой культурности среды.

Нужно сказать, что приведенные соображения подкрепляются анкетными данными, отражающими состояние здоровья живых родителей в данный момент (см. табл. № 160):

В этой таблице, не претендующей, конечно, на исчерпывающую картину заболеваемости родителей исследованных детей, в силу характера самого метода получения сведений, тем не менее, с большей выпуклостью выявилось, что родители детей, давших более низкий эффект при психологическом эксперименте, больше обременены различными страданиями, нежели родители детей более успешных категорий. Обращает на себя внимание большая частота так называемых социальных страданий, к каким, на ряду с туберкулезом, должны быть отнесены и малокровие, и ревматизм, и др., в рубриках родителей с преимущественно рабочим контингентом.

Болезненность родителей с сопутствующими ей раздражительностью, требовательностью и эгоцентричностью порождает беспечное и безразличное отношение к детям. Здоровье и уравновешенность родителей в большинстве случаев обеспечивают правильное развитие потомства.

Таблица № 160.

Заболевания		К а т е г о р и и				
		1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Первые . . . . .	Число	5	15	66	9	1
	В процентах	6	7	4	4	2
Малокровие . . . . .	Число	7	24	133	13	3
	В процентах	9	11	8	5	6
Пищеварит. тракта . .	Число	2	4	79	9	2
	В процентах	2	2	5	4	4
Туберкулез . . . . .	Число	7	24	112	7	3
	В процентах	9	11	7	3	5
Другие заболевания воздуховосовых путей	Число	3	10	16	5	1
	В процентах	4	5	1	2	2
Болезни сердца . . .	Число	2	8	113	7	1
	В процентах	3	4	7	3	2
Болезни почек . . . .	Число	1	0	16	2	0
	В процентах	1	0	1	1	0
Ревматизм . . . . .	Число	16	40	143	15	2
	В процентах	19	19	9	6	3
Другие заболевания . .	Число	5	19	111	12	4
	В процентах	6	9	7	5	8
Нет указаний . . . .	Число	4	15	47	3	1
	В процентах	4	7	3	2	2
Считают себя здоров.	Число	31	58	805	15	51
	В процентах	37	25	48	65	66
Всего . . . .	Число	83	219	1,641	240	69
	В процентах	100	100	100	100	100

В том случае, когда язвой семьи является разлад между родителями, таковой оказывает на детей травматическое действие. В опыте наших индивидуальных обследований много случаев благоприобретенной умственной забитости у детей, живущих в обстановке семейных дрязг и скандалов. В этом случае развод родителей, не умеющих создать нормальную совместную жизнь, чаще всего является целебным средством

для детей. По нашим анкетным данным, количество разводов достигает довольно внушительной частоты. Однако, детей с низким профилем чрезвычайно мало в семьях, где развод имел место.

На разводы родителей дети, повидимому, не проявляют тенденции реагировать притуплением умственной эффективности. Это находит, повидимому, свое обяснение в нашем законодательстве, обеспечивающем материальные интересы детей в указанных случаях. Наоборот, наблюдается даже обратная зависимость.

Таблица № 161.

Разводы в семьях.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семейств . . .	79	231	1.455	239	63
	Разведены	Живут совместно	Разведены	Живут совместно	Разведены
Число . . . . .	2	77	7	224	58
В процентах . . . . .	2	98	3	97	4

Это обстоятельство раскрывается в характере социального состава обследованных семейств и обясняется видимо тем, что семейства детей, отнесенных нами к старшим категориям успешности, представляют из себя преимущественно семейства служащих, в среде которых разводы практикуются чаще, нежели в рабочих семьях. В случаях развода, попечение о детях остается большей частью за матерью.

В этом мы склонны предполагать положительную сторону, хотя за общность этого предположения не имеем основания высказываться, ибо наши анкетные материалы и данные патронажных обследований отмечают случаи дурного влияния на умственное развитие детей некоторых групп малокультурных мастерей в отсутствие более культурных отцов семейств (инпр., при постоянных разъездах по характеру службы).

### VIII. Степень культурности среды, как основной смысл обнаруженных различий.

График распределения расходных статей дал нам указание на то, что в семьях детей низшей категории удовлетворение (к тому же еще и дефицитное) физиологических потребностей поглощает почти весь доходный бюджет. Вместе с тем мы констатировали, что повышению зарплаты отвечает и повышение расходов на другие, не физиологические, потребности. К числу их нужно отнести расходы и на культурно-просветительные нужды. Мы далеки от мысли считать абсолютно правильным, что избыток доходных поступлений уже гарантирует насыщенность культурно-просветительных потребностей, но, вместе с тем, считаем это некоторым критерием для суждения в указанном смысле. В нашей анкете мы не выделяли специальной графы расходов на культурные запросы, так как считали, что анкетным методом это выявить почти невозможно. Поэтому о степени культурности семейств детей тех или иных дифференциальных по высоте психомеханики категорий мы имеем некоторую возможность судить не по прямым, а по косвенным признакам. Одним из таких признаков является потребность человека в чтении печатного слова. Этим признаком диагностируется не только наличие потребных для этого навыков, но и гарантия приобретения новых сведений. Ниже мы помещаем таблицу, характеризующую заинтересованность обследованных нами семейств в текущих событиях:

Таблица № 162.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семейств	59	234	1.530	263	73
Выписывают газеты и журналы . . . .	18	64	87	195	64
В процентах . . . .	31	27	57	74	89

Таким образом, процент не вынисывающих периодические издания и газет уменьшается от 69 по 1-й категории и 73 во 2-й, до 43 по 3-й и 4-й категориям, 26 по 5-й, доходя до 11 в 6-й.

Систематическая покупка книг для чтения имеет следующие тенденции:

Таблица № 163.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семейств	59	234	1.530	263	73
Покупают книги для чтения . . . .	4	37	275	46	22
В процентах . . . .	7	16	18	18	31

В то время, как 7 семейств из 100 в 1-й категории отвечают этому признаку, во 2-й, 3-й, 4-й и 5-й, в среднем,— 17%, в категории 6-й из 100 семейств приобретают книги тридцать одно.

В общем, в тех же пропорциях обнаружилась и абонированность в библиотеках; данные таковы: 1-я категория — 0; 2-я — 3%, 3-я и 4-я — 6%, 5-я — 7%, 6-я — 24%.

Таблица № 164.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семейств	59	234	1.530	263	73
Абонированы в библиотеках . . . .	0	7	96	18	17
В процентах . . . .	0	3	6	7	24

В полной солидарности с приведенными цифрами находятся и степень воспитательных влияний родителей на учащихся.

Таблица № 165.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семейств	67	199	1.470	156	73
Занимаются воспитанием детей . . . .	11	26	911	151	70
В процентах . . . .	16	13	62	97	96

В то время, как только 16 семейств обнаруживают влияние на воспитание детей из 100 семейств детей 1-й категории и 13 семейств из 100 семейств детей 2-й категории, в 3-й и 4-й категориях на 100 детей — 62 учащихся обеспечены родительским вмешательством в свое формирование; в старших же категориях — родители, не уделяющие внимания на воспитание своих детей, сравнительная редкость (3%).

С этим тесно связана и роль родителей в смысле помощи детям в школьной работе:

Таблица № 166.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Количество семейств	67	199	1.470	156	73
Помогают детям в школьных работах	3	18	570	81	46
В процентах . . . .	4	9	39	52	63

В группах малоуспешных такие указания имеют лишь в 4%, и 9%, средне-успевающие дети располагают таковой помощью в 39%, в 5-й категории — 52% и в 6-й — 63%.

Степень воспитательного и образовательного вмешательства родителей в формирование своих детей, главным образом, зависит от того багажа знаний и культурных навыков, каковым они располагают сами. От родителей сведущих мы можем требовать помощи в занятиях ребенка, участия в формировании его опыта, если, конечно, не возникают внешние препятствия, как недосуг, раз'езды и проч. Родители неграмотные, конечно, бессильны в оказании помощи детям в образовательном и воспитательном процессах.

Нижеприведенные таблицы обнаруживают образовательный ценз отцов школьников, размещенных по ступеням умственного развития (см. табл. № 167).

Количество малограмотных и неграмотных отцов, следовательно, планомерно падает от 1-й кат. к 6-й. Из 190 отцов детей 1-й категории, т.е. группы наиболее отсталой, 61 человек либо совсем неграмотны, либо малограмотны, в 6-й, наиболее сильной, малограмотных и неграмотных совсем не от-

Таблица № 167.

Образовательный ценз		Категории				
		1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Высшее образование {	Число	1	1	29	9	4
	В процентах	4	1	4	9	13
Среднее образование . {	Число	1	16	219	32	11
	В процентах	4	17	30	32	31
Низшее образование . {	Число	3	23	263	46	17
	В процентах	10	24	36	45	51
Только грамотны . . {	Число	7	11	124	9	2
	В процентах	23	12	17	9	5
Малограмотны . . . {	Число	12	24	30	4	0
	В процентах	40	24	11	4	0
Неграмотны . . . . {	Число	5	25	16	1	0
	В процентах	19	21	2	1	0
Всего . . . {	Число	29	95	731	101	34
	В процентах	100	100	100	100	100

мечено, лишь 4—5 человек рассматривают свое образование, как простую грамотность.

Количество отцов всех квалификаций образовательного ценза — от высшего к низшему — регулярно растет, вытесняя из графы высших категорий малограмотность и неграмотность.

Еще более отчетливо это явление обнаружилось по отношению к материам. Вот процентные отношения по степеням образовательного ценза матерей по категориям высоты психомеханики их детей (см. табл. № 168).

Сопоставление рядов приводит нас к тем же выводам о значительной насыщенности неграмотности и малограмотности женщин среди матерей детей, давших низкий профиль. Имеющих образовательный ценз (высший, средний и низший) в 1 категории 13% матерей, в 6 категории — 86,7%. Промежуточные категории дают ряд закономерных повышений количества матерей всех образовательных ступеней и не менее плавное вытеснение неграмотных и малограмотных.

Таблица № 168.

Образовательный ценз		Категории				
		1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Высшее образование . {	Число	0	0	3	4	2
	В процентах	0	0	0,5	3	6
Среднее образование . {	Число	1	7	99	18	10
	В процентах	3	7	13	15	31
Низшее образование . {	Число	4	26	243	52	16
	В процентах	11	25	33	42	51
Грамотны . . . . . {	Число	3	16	198	24	2
	В процентах	7	15	26	19	6
Малограмотны . . . . {	Число	3	32	140	11	1
	В процентах	7	31	19	9	3
Безграмотны . . . . {	Число	21	23	66	15	2
	В процентах	72	22	8,5	12	6
Всего . . . . {	Число	32	104	759	124	33
	В процентах	100	100	100	100	100

Этот феномен является, таким образом, основным фундаментом всего нашего бытового материала. Из всех приведенных факторов сопряженостей образование родителей, т.-е. формально-культурная среда, в которой ребенок проводит дошкольное и школьное время, является самым выраженным признаком, поглощающим, как причина следствия, все ранее приведенные. Поскольку неграмотность родителей, а следовательно, некультурность среды, разъясняет основную идею результативных данных нашей бытовой анкеты, поскольку именно это условие мы можем в большей мере, нежели другие, рассматривать ответственным за низкое умственное развитие детей, поскольку же нам под углом зрения этого обстоятельства следует рассматривать и следующую часть нашего исследования, посвященную характеру физического и соматического состояния обследованных нами школьников, об'единенных в те же по высоте психомеханики установленные нами дифференциальные категории.

## **IX. Взаимоотношения между ментиметрическими данными и педометрическими характеристиками (индекс Пинье).**

В области взаимоотношений психических и телесных свойств почти до последнего времени не имеется категорических выводов. То признание полного параллелизма, какое характеризовало старую педологию, основывалось на извращенном смысле цитаты из сатиры Ювенала (Х, 356); фраза: „В здоровом теле— здоровый дух“ представляет собою часть изречения этого сатирика, имеющую совершенно иной смысл: „Нужно стремиться к тому, чтобы был здоровый дух в здоровом теле“.

И, действительно, в поисках материального коррелята умственной одаренности были произведены многочисленные исследования, отчасти отвергавшие такую связь, устанавливающие скептическое недоверие к ней, либо утверждавшие ее. Большинство из этих исследований имело крупные недостатки либо по линии диагностики психических свойств, субъективно оцениваемых, либо в области соматометрических данных, обрабатываемых чаще всего генерализованным способом.

Портер и Гильберт опровергли наличие закономерной связи в психофизическом развитии. В противоположность их выводам Бертольд, Кетло, Фарбель и Симон, а также ряд других, установили более низкое развитие роста у детей отсталых в сравнении с неотсталыми. Бауэр находил значительное снижение роста у дебилов и имбецилов. Особенным вниманием у исследователей пользовалась черепные измерения, вероятно, под влиянием „научных гипотез“ Ломброзо. Интересны работы Ляя, устанавливающие ряд анатомических признаков для умственно отсталых. К сожалению, работы его имеют тот существенный недостаток, что ими попутно не исследовалось наличие этих признаков у нормальных детей, что в значительной степени лишает их практической ценности. Ряд работ биометрической школы в этой области также не внес полной ясности в эту интересную область. Сам отец вариационной статистики Ширсон устанавливал связи между целым рядом телесных признаков (головной показатель, длина головы, цвет волос и др.) с психическими особенностями (рассудительность, ученность и др.). Но наряду с горячими утверждениями физиономических связей опубликовывались работы биометриков, отказывающие в указанном параллелизме. Примером по-

следних могут служить исследования Герона на 400 детей лондонских народных школ, обнаружившие полное отсутствие корреляций между одаренностью, с одной стороны, и рядом физических признаков, с другой (вес, питание и пр.). Такая разноречивость показаний вскрывает, повидимому, разнообразие примененных измерительных методов, а, главное, различия в качестве использованного материала (подбор групп по определенному и случайному признакам).

Плодотворно разработан этот вопрос в новейшее время рядом американских ученых. Так, исследования Колумбийского университета в Чикаго, в Айове и в Калифорнии одаренных и неодаренных детей выявили, как общее правило, полную заинтересованность умственного развития от правильного физического сложения. Исследования Гавардского университета трех тысяч детей первой ступени также подтвердили это положение. Вальтер Дирборн считает доказанной соотносительность физического и умственного развития. Интересны работы Блантона, проведенные им в Триере, о воздействии недостаточного питания на умственное развитие: за счет плохого питания во время мировой войны значительно упала успешность, как и вообще качество всякой умственной работы. Болдуин и Боудич показали, что способные дети выше ростом и больше весом, нежели тучные, так же точно и Уипл отметил тот факт, что одаренные дети пользуются хорошим здоровьем. Нью-йоркские работы 1923 г. выявили зависимость умственных способностей от сложения: с переменой одного из этих компонентов, изменяется и другой. Для уяснения характера зависимости психофизических свойств, а также в целях выявления моментов физической сопряженности с умственной отсталостью, мы собрали ряд соматических признаков для нами исследованных по психологическому профилю детей. Метод работы был следующий: данные подбирались к каждой из установленной нами по высоте психомеханики категории и обрабатывались по принципам вариационной статистики. Педометрическая часть нашего исследования, во избежание большого количества дифференциальных групп, рассчитывалась нами по категориям, обединенным попарно: так, обединенная категория 1—2 представляет собой группу отсталых детей; 3-4 — наиболее многочисленное типовое детство; 5-6 — высшую категорию психомеханики.

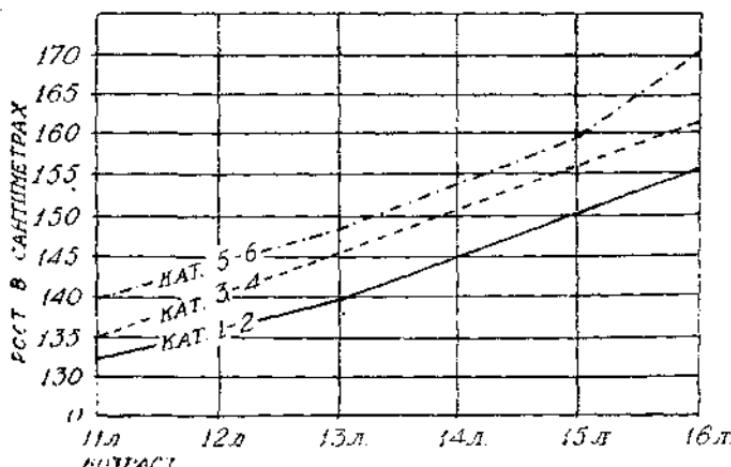
Результаты обработки данных распределения по росту по признаку принадлежности к той или иной категории умственной эффективности, иллюстрирующие средние величины, квадратичные отклонения, коэффициенты вариации по каждому возрасту в отдельности, равно как и по категориям, сведены нами к следующей таблице:

Таблица № 169.  
Рост мальчиков

Возраст	Коли- чество	М. общ.	Категория 1—2			Категория 3—4			Категория 5—6		
			M.	$\sigma$	V	M.	$\sigma$	V	M.	$\sigma$	V
11	74	1.359	1.317	62,3	4,7	1.363	60,1	4,4	1.396	59,6	4,3
12	69	1.402	1.359	64,6	4,7	1.407	62,7	4,5	1.441	62,3	4,3
13	80	1.441	1.395	70,1	5,0	1.446	67,9	4,7	1.482	67,1	4,5
14	90	1.493	1.446	71,2	4,9	1.499	69,2	4,7	1.534	68,4	4,5
15	76	1.550	1.501	71,3	4,8	1.556	68,9	4,4	1.593	68,4	4,3
16	62	1.606	1.555	68,5	4,4	1.613	66,3	4,1	1.651	65,9	4,0
	451	1.475	1.429			1.481			1.516		

Или в наглядной форме:

Диаграмма № 170.



Такие же данные для девочек иллюстрируем в другом таблице:

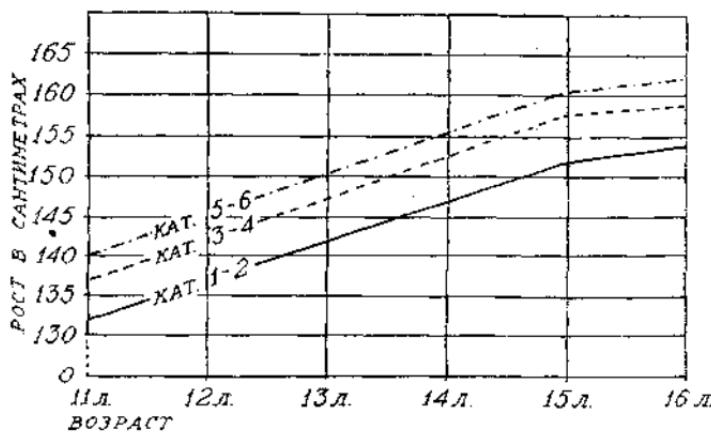
Таблица № 171.

Рост девочек.

Возраст	Количе- ство	M общ.	Категория 1—2			Категория 3—4			Категория 5—6		
			M.	$\sigma$	V	M.	$\sigma$	V	M.	$\sigma$	V
11	73	1.352	1.321	69,9	5,3	1.366	69,1	5,1	1.400	68,8	4,9
12	75	1.415	1.372	73,6	5,4	1.421	72,8	5,1	1.452	72,4	5,0
13	70	1.462	1.416	77,1	5,5	1.468	75,6	5,2	1.501	74,7	5,0
14	96	1.515	1.469	69,2	4,7	1.522	68,7	4,5	1.555	68,1	4,4
15	63	1.570	1.520	63,3	4,2	1.576	62,8	4,0	1.613	60,8	3,8
16	56	1.583	1.536	62,9	4,1	1.589	60,1	4,0	1.625	57,9	3,6
	433	1.484	1.439			1.490			1.524		

В графике же:

Диаграмма № 172.



Из сравнения элементов кривых распределения по различным категориям умственного развития легко обнаружить, что средние данные по этим группам, характеризующие максимальное число представителей их, возрастают в зависимости от порядка категорий от низшей к высшей: так,  $M$  по всем

в возрастах категорий отсталых получает значение в 1439, по категории 3-4 — 1490, по категории 5-6 — 1524. Квадратичные отклонения дают обратную картину: они регрессируют от низшей категории к высшей, сохраняя этот характер по всем исследованным возрастам, а также по полу. Такое распределение квадратичных отклонений отмечает в низших категориях умственного развития меньшую устойчивость, разнообразнее выражая варьирующий признак. И, действительно, коэффициент вариации иллюстрируют меньшую пестроту в распределении роста в высших категориях, т.-е. большее однородное разнообразие рядов. Те же явления обнаруживаются при анализе распределения девочек по росту, то же увеличение значений средних данных по категориям, тот же регресс квадратичных отклонений и коэффициентов вариации, выявивших более тесное скопление вариантов высших по умственному развитию категорий вокруг своего среднего значения, т.-е. меньшее разнообразие и индивидуальную обособленность. Ход распределения вариаций по отдельным исследованным возрастам и полу не нарушен в пределах каждой дифференциальной категории: все особенности и закономерности, установленные педометрией, сохранены во внутренних отношениях каждого ряда в отдельности. Средние квадратичные отклонения имеют тенденцию роста с возрастом, обнаруживая максимальное значение у мальчиков в 15 лет, у девочек в 13 лет, что отражает специфическое своеобразие полового созревания в смысле темпа его у обоих полов. Распределение коэффициентов вариации иллюстрирует это положение ростом индивидуальной изменчивости в пуберальный период и сужение вариабельности после него.

Сравнение средних данных, общих по каждой категории (1439, 1490, 1524), со средней общей для всего ряда, независимо от возраста, и категория (а именно — 1484) дают нам право заключить, что большинство — вариант первой-второй категории — умственной эффективности расположились влево от общей средней, средняя — 3-4 категории (1490) — весьма близка к этой общей средней, а варианты 5-6 категории резко отличаются не только от 1-2, но и от 3-4 категории, своим компактом сконцентрировавшись вправо от этой данной, что дает нам возможность заключить о совпадении роста признаков развития умственного и телесного.

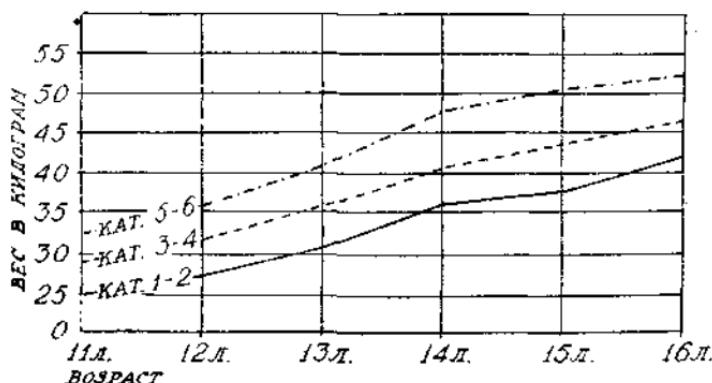
Для целей хотя бы самой элементарной оценки конституциональных свойств по морфологическому признаку, одних измерений роста, конечно, недостаточно. Признак длины (роста) должен быть разъяснен весом, т.-е. массой, и соотношение между этими двумя признаками может дать некоторый критерий для оценки физической структуры личности. В нижеследующей таблице мы даем результаты данных, характеризующих вес исследованных нами детей, опять-таки в связи с умственным развитием, т.-е. по установленным нами дифференциальным категориям:

Таблица № 173.  
Вес мальчиков.

Возраст	Колич.	М общ.	Категория 1—2			Категория 3—4			Категория 5—6		
			M	$\sigma$	V	M	$\sigma$	V	M	$\sigma$	V
11	74	28,93	25,18	4,12	16,5	29,45	3,89	13,2	32,17	3,68	11,5
12	69	32,49	28,96	3,97	13,7	32,61	3,76	11,5	35,90	3,54	9,8
13	80	34,68	31,19	4,06	13,1	35,02	3,87	11,1	37,84	3,63	9,6
14	90	39,49	36,63	5,21	14,1	38,87	4,73	12,1	42,96	4,51	10,5
15	76	44,37	39,87	5,96	14,9	44,16	5,59	12,7	49,07	5,38	11,0
16	62	48,96	44,09	6,74	15,3	48,91	6,45	13,2	53,88	6,13	11,4
451	38,15	34,32				38,17			41,97		

Сопоставление кривых по признаку веса мальчиков приводится нами ниже:

Диаграмма № 174.



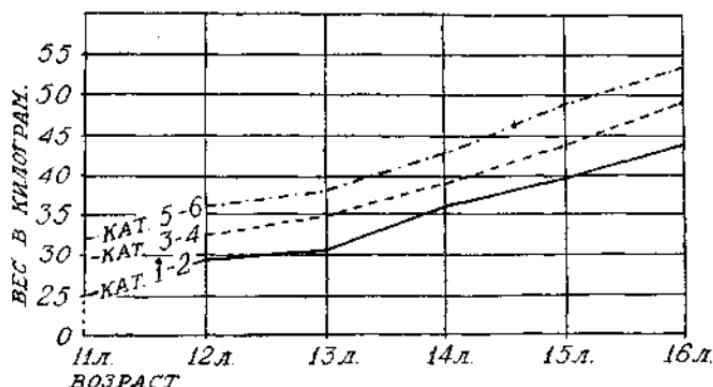
Элементы вариационных рядов по отношению к девочкам приводим ниже:

Таблица № 175.  
Вес девочек.

Возраст	Колич.	M общ.	Категория 1—2			Категория 3—4			Категория 5—6		
			M	$\sigma$	V	M	$\sigma$	V	M	$\sigma$	V
11	73	28,87	24,89	4,43	17,7	28,96	4,18	14,4	32,76	3,97	12,0
12	75	31,95	27,51	5,16	18,8	32,15	4,93	15,4	36,19	4,71	13,1
13	70	35,99	30,90	5,89	19,0	35,86	5,67	15,8	41,22	5,49	13,4
14	96	42,06	36,74	5,93	16,0	41,33	5,70	14,0	48,16	5,49	11,4
15	63	44,74	38,19	5,27	13,5	44,05	5,02	11,4	50,97	4,87	9,5
16	56	46,89	41,88	4,89	11,7	46,42	4,65	10,0	52,38	4,51	8,7
—	433	38,42	33,52	—	—	38,13	—	—	43,61	—	—

Средние величины по категориям в кривых имеют такой вид:

Диаграмма № 176.



Таким образом, в полном соответствии с данными роста находятся и результаты обработки веса детей. Квадратичные склонения систематически повышаются во все исследованные годы, давая ремиссию в 12—13 лет, отражая таким образом уже указанные выше факторы полового созревания. Понижение квадратичных отклонений у девочек с 14 лет находится связи с особенностями эндокринной деятельности их. Ко-

эффективности вариации по каждой категории претерпевают снижение в каждой высшей категории психомеханики, подчеркивая факт большего однообразия в вышестоящих и более значительную изменчивость среди низших. Таким образом, фактор благоприятствования в весе сопутствует более высокой умственной организации.

Нижеприведенные таблицы, характеризующие окружность груди, еще раз подчеркивают обнаруживающуюся тенденцию соотношений между умственной деятельностью и материальным субстратом:

Таблица № 177.  
Окружность груди у мальчиков.

Возраст	Колич. общ.	M	Категория 1—2			Категория 3—4			Категория 5—6		
			M	$\sigma$	V	M	$\sigma$	V	M	$\sigma$	V
11	74	658	636	32	5,0	655	27	4,1	684	27	4,0
12	69	677	652	33	5,0	671	30	4,5	709	29	4,1
13	80	692	669	35	5,2	684	31	4,5	723	29	4,0
14	90	717	691	35	5,1	713	33	4,6	748	33	4,7
15	76	749	714	43	6,0	742	41	5,5	791	39	5,0
16	52	780	743	51	7,0	771	47	6,1	826	49	6,0
—	451	712	684	—	—	706	—	—	747	—	—

Для наглядности, средние по всем категориям приводим в кривых:

Диаграмма № 178.

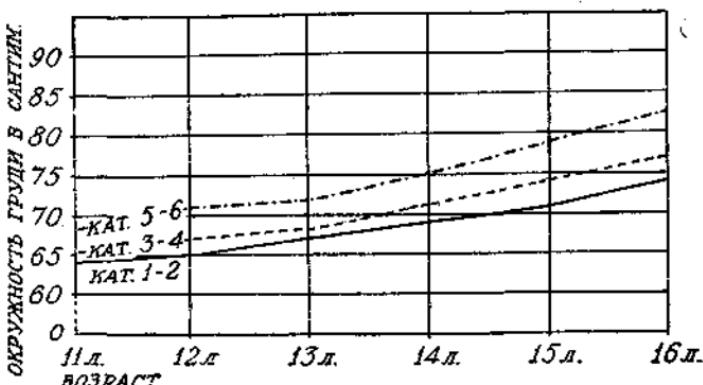
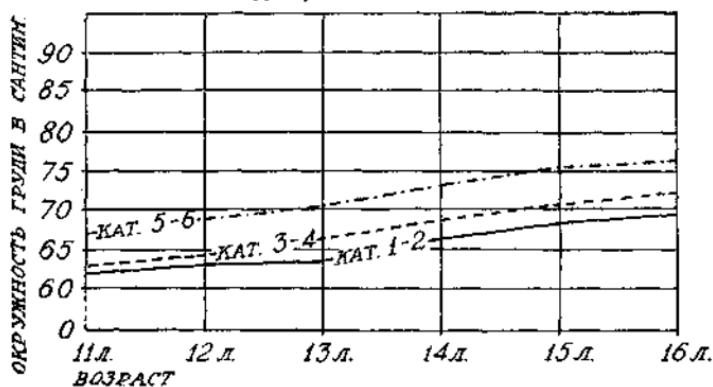


Таблица № 179.  
Окружность груди у девочек.

Возраст	Колич.	М общ.	Категория 1-2			Категория 3-4			Категория 5-6		
			M	$\sigma$	V	M	$\sigma$	V	M	$\sigma$	V
11	73	640	618	32	5,3	631	30	4,7	672	29	4,3
12	75	656	632	32	5,1	645	31	4,8	688	29	4,2
13	70	673	639	38	6,0	671	37	5,5	710	33	4,6
14	93	697	668	41	6,1	689	40	5,8	735	39	5,3
15	63	713	687	41	5,9	714	40	5,6	756	38	5,0
16	56	7.333	693	39	5,6	729	37	5,1	771	35	4,5
—	433	686	657	—	—	680	—	—	722	—	—

Так же, как и для мальчиков, иллюстрируем различия средних в графике:

Диаграмма № 180.



Из всего педометрического материала на исследованных нами по психологическому профилю детей, изучением данных, уже приведенных выше, мы сочли возможным ограничиться. Рост, вес и окружность груди дают нам возможность критической оценки группы различных физических организаций и крепостей по показателю Пинье, предложившего формулу: индекс Пинье = рост — (вес + окружность груди). Несмотря на математическую немотивированность этой формулы и ее уязвимость в смысле научной обоснованности, она имеет какой-то неуловимый логический смысл и ту эмпириическую мудрость, которые делают ее широко применимой в антропомет-

трической практике. Так или иначе, связывание основных функциональных компонентов, какими являются рост, вес и окружность груди, является ценным критерием оценки физической организации. „По этим причинам, говорит проф. Николаев, показатель Пинье более, чем многие другие, достоин данного ему названия „конституционального“ индекса“.

Оценка по этой формуле сводится к следующему: чем меньше полученная разность, тем более благоприятна физическая конституция обследованного.

Професор Николаев предостерегает от пользования цифровыми данными по Пинье, опубликованными различными авторами, верными для взрослых и непригодными для детей. Ставя себе целью лишь *сравнительную оценку показаний, характерных для каждой категории по умственному развитию*, мы в дальнейшем нашем изложении, не входя в оценку полученных данных, ограничимся лишь констатированием сравнительных конституциональных преимуществ у той или иной группы нами исследованных.

Таблица № 181.  
Индекс Пинье у мальчиков.

Возраст	Катег. 1—2	Катег. 3—4	Катег. 5—6
11	43	40	40
12	42	41	34
13	42	42	33
14	39	40	35
15	39	38	32
16	37	35	28

Тот же показатель — графически:

Диаграмма № 182.

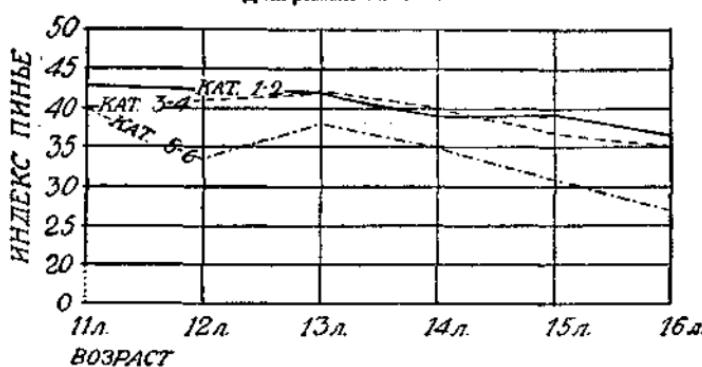
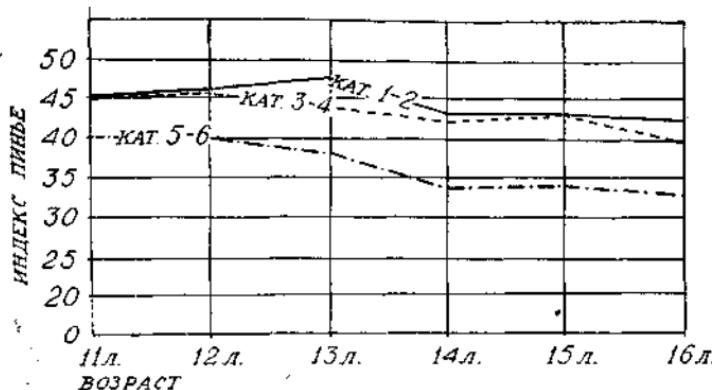


Таблица № 183.  
Индекс Пинье у девочек.

Возраст	Катер. 1—2	Катер. 3—4	Катер. 5—6
11	45	45	40
12	46	46	40
13	47	44	38
14	43	42	34
15	43	43	34
16	42	40	33

Или в графике:

Диаграмма № 184.



Таким образом, на основании приведенных выше оценок физического состояния по Пинье трех групп детей, отличающихся друг от друга высотой умственного развития, мы можем заключить, что ступень умственного развития нашла себе отчетливое выражение в тех формальных оценках физического благосостояния, какие предоставляют нам методы педометрических характеристик.

## X. Анамнестические данные о подвергнутых испытанию по категориям психомеханики.

Указанное только что положение дало нам толчок к поиску различающихся моментов в личном анамнезе детей. От выделения первичных патологических причин мы, естественно, отступили были отказаться ввиду крайней сложности, даже,

по нашему мнению, невозможности изоляции отдельных факторов, которые могли бы служить разъясняющим соображением формальных колебаний физического статуса, а вместе с ним, и умственного развития. Поэтому мы ограничились лишь поисками иллюстративных данных со стороны соматики, придерживаясь тактики сравнительных оценок. Некоторая ограниченность, как это уже было сказано, полноты нашего материала послужила поводом к обработке лишь отдельных биологических штрихов из тех огромных и сложных областей, какими собою являются влияния наследственности, индивидуального прошлого ребенка, соматических особенностей и проч.

Сведения, относящиеся к личному прошлому в развитии обследованных нами детей, касаются следующих вопросов: когда ребенок начал говорить, ходить, какие перенес болезни. По первому из этих пунктов результаты обработки сводятся к следующему:

Таблица № 185.

Ходить ребенок начал.

Категории:		До 1 г.	В 1 г.	В 1,5 г.	В 2 г.	После 2 л.	Всего
1-я—2-я	Число В проц.	34 19	50 28	62 34	27 15	8 4	181 100
3-я—4-я	Число В проц.	336 37	417 46	93 11	38 4	16 2	900 100
5-я—6-я	Число В проц.	148 58	83 35	16 7	0 0	0 0	237 100

Признак позднего развития ходьбы в значительной степени сопутствует, таким образом, низшим категориям. Тот факт, что дети одаренные в громаднейшем большинстве своем (93,1%) начинают ходить не позже года, в то время как этот признак у детей отсталых отвечает лишь 47%, привлекает внимание к этому явлению. 19% детей в отсталых группах начинают ходить в 2 и позже 2 лет, что свидетельствует о значительном запаздывании физического развития и

толкает мысль в сторону признаний некоторой сопряженности с медленным развитием психическим. Функция речи, в общих чертах, в своем развитии повторяет указанную тенденцию:

Таблица № 186.

Когда ребенок начал говорить.

Категория:	В 6 мес.	В 9 мес.	В 12 мес.	В 15 мес.	В 18 мес.	В 21 мес.	В 24 мес.	В 27 мес.	В 30 мес.	Старше 30 мес.	Итого
1-я—2-я	0	7	36	22	52	0	43	0	11	10	181
В проц.	0	4	20	12	28	0	24	0	6	6	100
3-я—4-я	7	127	431	64	36	2	10,7	1	17	8	900
В проц.	1	14	48	7	15	0	12	0	2	1	100
5-я—6-я	0	27	129	30	26	0	22	0	3	0	237
В проц.	0	11	55	18	11	0	9	0	1	0	100

В то время как преимущественная масса (65%) начинает говорить не позже года, в отсталых категориях этому признаку отвечает лишь 24%. Промежутку между годом и двумя годами соответствует 60% детей с угнетенным интеллектом, в то время как дети высших категорий лишь в 33% следуют указанному модусу в этой стадии детства. 12% детей 1-й—2-й категорий регистрируют значительное запаздывание этого важного в развитии психической жизни ребенка признака (свыше 2,5 лет), в то время как таких детей высших категорий зафиксировано лишь 1%. Средняя категория успешности дает промежуточные даты в развитии речи, что иллюстрирует некоторую закономерность выявленного явления. Наличие среди детей неодаренных некоторого, правда, небольшого количества детей с запаздыванием в развитии функции речи делает этот признак не столь категоричным в этиологии отсталости, а лишь дает указание на то, что в некоторых случаях можно установить сопряженность этих явлений.

Обращаясь к перенесенным детьми до нашего обследования инфекционным заболеваниям, мы должны, в общей установке, констатировать значительную степень подверженности

тем или иным инфицированием изучаемого нами детства; особенную дань наши школьники, как дети исключительной по своей инфекционной напряженности эпохи, отдали заболеванием тифами. Распределив наших детей в зависимости от тифозных инфекций по признаку наших дифференциальных категорий умственного развития, мы получаем возможность ознакомиться со следующей сводкой:

Таблица № 187.

Категорий	Тиф брюшной	Тиф сыпной	Тиф возвратный
1-я (57 ч.)	8 11%	10 18%	3 4%
2-я (145 ч.)	16 11%	27 19%	9 6%
3-я (467 ч.)	56 12%	56 12%	14 3%
4-я (439 ч.)	44 10%	6 14%	17 4%
5-я (199 ч.)	14 7%	14 7%	6 3%
6-я (42 ч.)	4 9%	2 4%	2 2%

Из таблицы выясняется, что, в среднем, 10% детей, перенесших брюшной тиф, равномерно распределяются между дифференциальными категориями, отмечая, правда, незначительную учащенность указанного страдания в анамнезе низших категорий. Количество детей, перенесших сыпной тиф, достигая, в силу исключительных условий нашего недавнего прошлого, частоты в среднем около 18%, имеет склонность к более приоритетной склонности в низших категориях по умственному развитию. Тиф возвратный отмечается в 4% в среднем с незначительным колебанием иррегулярного характера по нашим рубрикам.

Болезни воздухоносных путей отмечают следующее распределение:

Таблица № 188.

Категории	Коклюш	Воспаление легких	Плеврит
1-я (57 ч.)	7 12%	5 8%	2 3%
2-я (145 ч.)	21 15%	13 9%	2 1%
3-я (467 ч.)	93 20%	51 11%	9 2%
4-я (439 ч.)	92 21%	35 8%	8 2%
5-я (199 ч.)	32 16%	17 9%	2 1%
6-я (42 ч.)	9 21%	5 11%	2 2%

Таблица иллюстрирует лишь значительно высокую заболеваемость среди детей болезнями воздухоносных путей; вместе с тем беспорядочное распределение случаев перечисленных страданий по различным графикам умственного развития исключает этнографическую заинтересованность в них умственной отсталости.

Стремление к устойчивости в смысле частоты имеет национальная осна:

Таблица № 189.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Число детей . . . .	57	145	467	489	199	42
Болели оспой . . . .	1	3	5	5	2	1
В процентах . . . .	2	2	1	1	1	2

•

Наличие оспы в анамнезе ребенка в среднем отмечается у 1-2% детей, не колеблясь в своей частоте в зависимости от категориального признака психомеханики.

Наклонность к параллельному возрастанию частоты перенесения скарлатины и дифтерита сопутствует этапам понижения умственного развития:

Таблица № 190.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Число детей . . . .	57	145	467	439	199	42
Болели скарлатиной {	12	37	107	102	37	4
В процентах . . . .	22	26	23	23	18	10
Болели дифтеритом {	6	10	28	31	4	1
В процентах . . . .	11	7	6	7	2	3

Из остальных инфекционных заболеваний дизентерия определялась в среднем в 2%, независимо от экспериментального эффекта, обнаруженного детьми, малярия же поды托илась в следующих цифрах:

Таблица № 191.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Малярия . . . . .	5	18	28	17	30	1
В процентах . . . .	10	13	6	4	5	3

Убывание количества маляриков, по мере повышения ступеней психомеханики от каждой низшей категории к высшей, носит, таким образом, сравнительно закономерный характер.

В общем, объективное сопоставление данных частоты про-данных инфекционных заболеваний в зависимости от нашего основного признака — высоты психологического профиля — мо-жет нам дать некоторые указания *не исключать при сыпном тифе, скарлатине, дифтерите и малярии, повидимому, в случаях их, осложненных серьезными последствиями, некоторой этиологи-ческой возможности в обесценении как соматической, так и пси-хической конституции личности.*

Из числа конституциональных заболеваний *ракт выпукло* и ярко выделился в низших категориях умственного развития:

Таблица № 192.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5 я	6-я
Число . . . . .	15	20	28	9	4	1
В процентах . . . .	27	14	6	2	2	3

Полное несоответствие приведенных цифр действительной распространенности рахитизма с установленными в клинике рахита данными о его частоте, свидетельствует о том, что родители в силах отмечать у детей, а следовательно, и регистрировать в их анамнезе лишь тяжелые формы обременения этим страданием, сопровождавшиеся такими значительными изменениями, какие требовали энергичного медицинского вмешательства.

Не преследуя цели установления распространенности среди детей этого страдания, а удовлетворяясь лишь приведенными выше данными для оценки, с точки зрения их колебания по дифференциальным группам психомеханики, веса рахита, как этиологического момента в генезисе умственной отсталости, приходится констатировать, что показанная в 1-й категории детей частота рахита превышает таковую в 6-й категории в 9 раз, что дает право заключить, что сопутствующие тяжелым формам рахита резкие нарушения и ослабления всего организма могут оказывать тормозящее влияние и на развитие мыслительных механизмов.

Прямые указания на заболевание аппарата мозга в нашем материале встречаются в грубой недифференцированной форме: „воспаление мозга“. В эту группу, повидимому, входят как менингиты, так и энцефалиты и менинго-энцефалиты. Данные наши по категориальному симптому распределяются весьма характерно:

Таблица № 193.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Число . . . . .	3	2	0	0	0
В процентах . . . .	4,4	1,3	0	0	0

Как и следовало ожидать, если учесть ряд литературных указаний по этому поводу, воспалительные процессы мозга и его оболочек часто фатально сказываются на психическом развитии. По поводу характера указанных заболеваний, к сожалению, мы не располагаем, как уже было сказано, сведениями о воздействовавших причинных инсультах, за исключением 3 случаев энцефалита, поступивших к нам по назначению школьно-санитарных врачей по поводу резидуальных явлений.

Фактор травматизма в нашем материале отразился в виде указаний на сотрясение мозга. О причинных моментах, а равно и о кваливативной картине, мы не располагаем указаниями. Если расположить собранные случаи по категориям умственного развития, то картина получается следующая:

Таблица № 194.

Категории	1-я	2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я
Число . . . . .	4	6	3	1	0
В процентах . . . .	7,5	4	0,6	0,5	0

В смысле частоты случаев, преимущество имеет группа наиболее отсталых. Но и другие категории не свободны, правда, в меньшей степени, от этого признака. Возможно, что вопрос идет о тяжести случаев, и если предположить, что наиболее легкие травмы выделились в категории наиболее умственно развитых, то случаи первой категории могли бы дать некоторые указания на влияния травматического инсулта на ход психического развития.

Таким образом, говоря о травматических нарушениях мозга как экзогенного (шибы), так и эндогенного характера (инфекция), мы склоняемся к мысли, что как те, так и другие встречаются чаще в анамнезе детей, стоящих ниже рубежа нормального или типового детства и, повидимому, в некоторых случаях могут служить первичным этиологическим предлогом, диригирующим процессы торможения психического развития.

## XI. Соматическое состояние (*Status praesens*) по дифференциальным категориям.

Состояние здоровья (*Status praesens*) исследованного нами школьного детства — весьма выразительная страница для социального гигиениста и профилактика: формирующийся организм ребенка чутко отреагировал на все невзгоды пережитых войн, революции, голода и разрухи, дав резкое повышение заболеваний самого разнообразного характера.

Поскольку, как это уже оттенялось неоднократно выше, мы ставим себе задачей лишь сопоставление различных факторов по степени эффективности психомеханики, постольку, мы и *Status praesens* будем рассматривать в сравнительной оценке по указанному критерию. Материалом для нашего анализа служат показания так называемых индивидуальных медико-санитарных паспортов школьников. Располагая этими материалами, мы стремились наш анализ сделать возможно более точным, для чего браковали врачебные записи, какие ограничивались лишь указанием на симптоматологию заболевания, а использовали лишь вполне оформленные диагнозы. В связи с этим полнота материала несколько пострадала в смысле количества, так как указанным требованиям отвечали лишь 1.024 паспорта<sup>1)</sup>. Переходим к разбору диагнозов, расчитывая каждое нозологическое определение ко всем участникам той или иной категории по высоте психомеханики.

Анемия издавна относилась к числу специфических школьных заболеваний. Указания на это заболевание крови так расположились по нашим дифференциальным категориям.

Таблица № 195.

Малокровие.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5 я	6-я
Число . . . . .	17	86	104	108	42	11
В процентах . . .	43,0	61,0	30,0	36,0	26,0	28,0

1) Эти паспорта касаются 41 учащегося 1-й категории, 141—2-й категории, 348—3-й категории, 341—4-й категории, 164—5-й категории и 39—6-й категории.

Подтверждая, следовательно, большой охват детей анемией, наши данные к тому же выpusкают значительную степень сопутствия болезней крови ступеням снижения психологического профиля. Этим же свойством отличаются и туберкулезные страдания: показателей этой инфекции мы наблюдаем в любой из 6 категорий, что подтверждает законность вывода о значительной распространенности этого социального недуга в среде детства. Но кроме этого нетрудно отметить интенсификацию распространения туберкулеза, сопряженную со снижением психомеханики:

Таблица № 196.

Т у б е р к у л е з.

Категории		1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Подозрения на tbc . . . . .	Число	27	102	153	102	77	14
	В процентах	67	73	44	34	47	36

Устойчивость в сравнительно высокой цифре заболевания школьников характеризует страдания сердца. Вот цифры распространения органических заболеваний сердечного органа:

Таблица № 197.

Органические заболевания сердца.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Число . . . . .	2	11	14	24	10	3
В процентах . . . . .	6	8	4	8	6	7

7% детей, следовательно, дают указания на недостаточность сердца органического порядка; цифра для детского возраста, конечно, весьма внушительная. Сделать же какой-нибудь вывод о колебаниях частоты в зависимости от категорий психомеханики не приходится, в противоположность функциональным расстройствам сердечной деятельности, распределенность которых по нашим дифференциальным категориям имеет уже значительную специфичность.

Таблица № 198.  
Функциональные расстройства сердца.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Число . . . . .	15	55	83	66	31	5
В процентах . . . .	37	39	24	22	19	20

Поскольку функциональные расстройства сердечных функций имеют значительное этиологическое сродство с общим состоянием нервной системы, постольку крайне выразительна будет таблица, отражающая интенсивность нарушений нервной системы по нашим дифференциальным показателям высоты психологического профиля. Вот цифры, отмечающие нервные стигмы у детей, расположенных по указанному принципу:

Таблица № 199.  
Расстройство нервной системы.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Число . . . . .	19	91	101	72	34	7
В процентах . . . .	47	65	29	24	21	19

Столь значительные разницы по этому разделу заболеваний характеризуют их как почти специфический спутник при диагностике низкого профиля. Расстройство артикуляции речи — также один из стигматов, чаще всего невропатологического характера, иллюстрирует полученные пропорции весьма близкой аналогией:

Таблица № 200.  
Расстройство артикуляции речи.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Число . . . . .	4	10	4	6	0	1
В процентах . . . .	9	7	1	2	0	2,5

Особую группу имеющих для школьной успешности сугубое значение отклонений представляет собой угнетение слуха и зрения. Как нельзя резче, общая тенденция распределения по нашим категориям выявилаась касательно этих страданий:

Таблица № 201.  
Тугоухость и миопия.

Категории		1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Тугоухость . . . {	Число	5	10	1	6	0	0
	В процентах	11	7	0,3	2	0	0
Миопия . . . . {	Число	4	5	4	2	0	0
	В процентах	9	4	1	0,5	0	0

Хотя средние числа тугоухости и близорукости устанавливаются в пределах ниже наблюдений других авторов, однако, большая концентрация их отметилась в категориях детей с низкой формулой профиля.

Из других страданий, отмеченных школьно-санитарными паспортами, весьма демонстративно расположились по категориям психомеханики аденоиды:

Таблица № 202.  
Аденоиды.

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Число . . . . .	4	25	24	15	5	2
В процентах . . . .	10	18	7	5	3	5

что весьма характерно для подтверждения уже установившегося в этиологии умственной отсталости взгляда на заинтересованность психомеханики в наличии этих разращений.

Другие заболевания детского возраста ничего характерного по отношению к умственному развитию не представляют, что дает нам основание в пределах затронутой темы их не касаться.

Если подытожить данные соматического осмотра детей по принципу высоты их психологического профиля, то общая таблица примет следующий вид:

**Таблица № 203.**  
**Сводка соматического состояния.**  
**(В процентах).**

Категории	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
Анемия . . . . .	43	61	30	36	26	28
Подозрения на тbc . . . . .	67	73	44	34	47	36
Органическ. страдания сердца.	6	8	4	8	6	7
Функциональное расстройство сердца . . . . .	37	39	24	22	19	14
Расстройство нервн. сист. . . . .	47	65	29	24	21	19
Расстройство артикуляции речи . . . . .	9	7	1	2	0	2,5
Угнетение слуха . . . . .	11	7	0,3	2	0	0
Угнетение зрения . . . . .	9	4	1	0,5	0	0
Аденоиды . . . . .	10	18	7	5	3	5

Мы, конечно, не ищем в ряде перечисленных заболеваний патогенетических факторов умственной отсталости. Мы даже затрудняемся указать, какие из нозологических групп являются более реализующими условиями, т.-е. определить точно степень их содействия угнетению процессов психомеханики все перечисленные страдания мы встречаем ведь и в среде наиболее сильных в умственном отношении подростков. Правда, исключение составляют угнетение слуха и зрения, но уже сам характер заболеваний подсказывает нам, что при этом не исключается возможность различных случайных неудач при выполнении экспериментальных требований.

Но оттененный нашей сводкой частичный момент, отражающий факт лучшего соматического состояния детей и подростков, обнаруживших более высокую функцию психомеханики, как нельзя лучше, вяжется с картиной той формальной оценки конституционального состояния, какую мы получили от педометрических данных. Если сопоставить теперь эту картину с социально-экономической, а главным образом, с культурно-бытовой характеристикой тех же дифференциальных групп и учесть при этом ментиметрические результаты наших испытаний, то мысль о том, что как физическое состояние, так и умственная эффективность, если и не являются исключительным приобретением условий окружающей среды, то, во всяком случае, находятся в значительной сопряженности с таковыми, приобретают веские и, пожалуй, неоспоримые мотивы.

## XII. Черты „жизненной резистентности“ группы детей, участвовавших в психологическом эксперименте.

Некоторые дополнительные сведения мы получили из материалов изучения группы обследованных детей уже строго индивидуальной методикой. К сожалению, материал этот весьма ограничен и касается лишь 253 детей, которые по категориям психомеханики расположились следующим образом:

Таблица № 204.

Категории	1—2	3—4	5—6	Всего
	78	121	54	253

На указанную группу детей, участвовавших и в массовом испытании, нами уже индивидуально и с возможной достоверностью был собран ряд дополнительных сведений анамнестического характера.

Касаясь наследственных влияний, мы должны указать, что на первом месте по частоте отягощений обнаружилось токсическое влияние алкоголизма. Данные по собранным анамнезам распределились между детьми различных категорий в следующих числах:

Таблица № 205.  
Алкогольные отягощения.

Категории	1—2	3—4	5—6	Всего
Число детей . . .	78	121	54	253
Алкогольн. отягощений . . . .	37	46	19	102
В процентах . . .	47	38	36	40

Таким образом, по поводу влияния алкогольной интоксикации приходится ограничиться лишь констатированием общей значительной обремененности с указанием на некоторые преимущества в этом смысле низших категорий.

По частоте наследственной заинтересованности далее следует туберкулезная интоксикация. Вот как она характеризуется в приводимой ниже таблице:

Таблица № 206.  
Туберкулезная отягощенность.

Категории	1—2	3—4	5—6	Всего
Число детей . . .	78	121	54	253
Туберкулезн. отягощение . . . .	14	17	5	36
В процентах . . .	18	14	9	14

Следовательно, количество детей первых категорий, отягощенных туберкулезной инфекцией, превосходит в 2 раза таких же детей, но причастных к высшей категории психомеханики.

Количество обремененных невропатической наследственностью уже выявляет малые различия в частоте:

Таблица № 207.  
Невропатическая обремененность.

Категории	1—2	3—4	5—6	Всего
Количество детей .	78	121	54	253
Число случаев . .	10	11	5	26
В процентах . . .	13	9	10	11

Вместе с тем по тяжести случаев преимущество имеют позиции категорий, где зарегистрированы тяжелые случаи заболеваний нервной системы органического порядка, эпилепсия и психозы; в 3—4 категориях уже преобладают функциональные расстройства, а в старших категориях все пять случаев

послед чисто функциональный характер. Это вождется с карти-  
ной людской обремененности:

Таблица № 208.  
Людская отягченность.

Категории	1—2	3—4	5—6	Всего
Число детей . . .	78	121	54	253
Число случаев . .	5	1	0	6
В процентах . . .	6,5	0,9	0	2,4

Приведенные цифры, конечно, не отражают истинной рас-  
пространенности наследственных влияний сифилиса: в наших  
случаях врожденный сифилис выявился благодаря ярким при-  
знакам, остальные же случаи ушли от нас, по мотивам не  
точно данных анамнестических сведений и диагностических  
затруднений. Тем не менее, приходится констатировать, что  
среди детей отсталых врожденный сифилис встречается, пови-  
димому, чаще, нежели в обратном смысле.

Таким образом, даже бесспорная связь наследственных  
влианий с умственной тормозностью не в силах вскрыть, тем  
не менее, истинных причин психических и физических диф-  
ференций во всех случаях, где они имеются, а лишь обясняют  
эти различия в единичных изолированных случаях.

Между тем ряд других сведений, собранных анамнезами,  
иллюстрирует нашу кардинальную мысль о том, что такие  
дифференции скорее вытекают для масс из ряда экзогенных  
моментов, черпающихся в различиях экономической и куль-  
турно-бытовой обстановки.

Здесь приходится сослаться на степень общей жизненной  
резистентности детей, кровно близких нашим обследованным,  
путем рассмотрения детской смертности и каузальных обсто-  
ятельств ее. Вот данные потерь братьев и сестер, приходя-  
щиеся на одного ребенка той или иной группы по высоте  
психомеханики:

Таблица № 209.  
Детская смертность.

Категории	1—2	3—4	5—6
Количество семей . . . . .	78	121	54
Всех детей в семьях по каждой паре категорий . . . . .	429	519	193
Умерло . . . . .	103	93	14
В процентах . . . . .	24	18	7

Следовательно, в семьях детей низших категорий на одного обследованного ребенка приходится почти в 3,5 раза больше случаев смерти братьев или сестер, нежели в семьях детей, обнаруживших лучший эффект при психологическом эксперименте. Уже один факт более значительной детской смертности — красноречивый штрих для малообеспеченной и малокультурной среды. Социальные гигиенисты утверждают, что смертность в указанном случае особенно свидетельствует в период до первого года жизни ребенка. Поскольку это получило отражение на нашем материале, мы сумеем сделать вывод из приведенной ниже таблицы:

Таблица № 210.  
Смертность детей до одного года.

Категории	1—2	3—4	5—6
Количество семей . . . . .	78	121	54
Количество умерших до 1 г. жизни . . . . .	58	74	21
В процентах . . . . .	74	61	39

Крайне соответствуют этому цифры, регистрирующие число мертворожденных. На 100 школьников количество мертворожденных братьев и сестер распределилось следующим образом:

Таблица № 211.  
Мертворождение.

Категории	1—2	3—4	5—6
Число учащихся . . . . .	78	121	54
Мертворожденные братья и сестры . . . . .	3	2	0
На 100 учащихся . . . . .	4	1,75	0

Интересны также данные о недоношенных и о самопроизвольных выкидышиах:

Таблица № 212.

Категории	1—2	3—4	5—6
Количество семей . . . . .	78	121	54
Число случаев самопроизвольных аборта . . . . .	4	4	0
В процентах . . . . .	5,3	3,5	0

Характерна и обстановка, при которой протекали роды нами изучаемых детей: роды протекали в присутствии медицинского персонала в таких процентных отношениях:

Таблица № 213.

Категории	1—2	3—4	5—6
Число случаев . . . . .	11	48	43
В процентах . . . . .	14	39	81

Между тем, показания для медицинского вмешательства отмечаются преимущественно среди матерей детей более от-

стальных. Вот сводка неблагоприятных моментов, отмеченных матерями в течение беременности будущими нашими школьниками.

Таблица № 214.

Травмы эмбрионального периода.

Категории	1—2	3—4	5—6
Тяжелый черный труд . . . . .	65	53	5
В процентах . . . . .	84	44	10
Различные заболевания . . . . .	9	10	2
В процентах . . . . .	11	8	4
Нервные потрясения . . . . .	2	3	1
В процентах . . . . .	2,5	3	2
Падения . . . . .	4	1	1
В процентах . . . . .	5	1	2
Другие неблагоприятные мо- менты (голодание, побои) . . . . .	22	3	2
В процентах . . . . .	28	3	4

Такое течение беременности не преминуло получить отражение и на родовом акте. Так, травмы родового акта отмечаются преимущественно там, где было меньше медицинской помощи:

Таблица № 215.

Категории	1—2	3—4	5—6
Число случаев . . . . .	7	5	1
В процентах . . . . .	9	4	2

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Приведенный в предыдущем изложении иллюстративный материал социально-биологического обследования не претендует, конечно, как это уже нами неоднократно указывалось выше, на разрешение самой проблемы умственной отсталости. Статистический метод не дает ключа к раскрытию механизма индивидуальных особенностей, а позволяет лишь выяснить взаимную сопряженность отдельных свойств или групп их. Мы далеки от мысли что-нибудь доказывать или открывать на основе лишь математических выкладок: „биологи чувствуют часто слабость, говорит Иогансен, когда им приходится отыскивать числовые законы, которыекроются под пестрым разнообразием математических рядов, но в этой слабости заключается, однако, и сила в том, что они ясно сознают, как исключительно сложны живые объекты, деятельность и отношения каких они изучают“.

Важны, конечно, не абсолютные цифры, а *тенденции*. Мы часто бываем свидетелями резких колебаний результатов статистических исследований по поводу одного и того же вопроса. И в пределах статистического метода сравнимы лишь те результаты, какие получены в итоге абсолютно идентичных условий материала и приемов обработки. Так, к примеру, использовав другой метод дифференциации детей по категориям, быть-может, не менее законный, мы, естественно, перестроим и распределение относящихся к ним признаков. Это обстоятельство заставляет нас придавать значение лишь стойкости тенденций, управляющих цифрами в рамках данного материала.

Но и определившимся тенденциям нужно указать законные границы. Так, изучая наш материал, мы вынуждены признать,

что начиная с 5-й категории многие закономерности приобретают склонность разрушаться, в то время как для наших ступеней умственного развития — они бесспорны. Это предупреждает нас от перенесения полученных выводов за границы пониженнной одаренности, что в свою очередь ограничивает действенность факторов, нами изученных. Произвольное распространение тенденций без больших оснований не уберегло бы нас от ошибок, если бы мы занялись перенесением выводов на всю проблему одаренности.

Вместе с тем, будет весьма понятно наше стремление высказать хотя бы гипотетические соображения относительно характера той концепции, какая сплелась в нашем исследовании из элементов психической, физической и социальной жизни личности отсталого ребенка или подростка.

Итак, тяжелый труд матерей, недоедание и ряд других тяжелых моментов, связанных со средой, характеризуют эмбриональное детство неуспешных детей. Антигигиеническая обстановка родов, в частности весьма нередкие и неизгладимые по своим последствиям травмы, обеспеченные неправильным проведением родового акта, нередко знаменуют появление новорожденного. Дальнейшее физическое развитие ребенка протекает под перекрестным влиянием целого рода неблагоприятных факторов: обусловленная плохим питанием матери недостаточность по количеству и по качеству состава молока, антигигиенические условия жилища, недостаток света, кислородное голодание и многое другое взрывают, как мы это видели, почву для впечатлительности ребенка к самым разнообразным инфекциям, из полосы которых ребенок выходит с нарушениями общего конституционального состояния. Диатезы, рахит, туберкулез и др. страдания, которые наряду с общими изменениями обеспечивают и изменения в системе эндокринных желез,—спутники этой категории детей. Полное пренебрежение правилами рационального ухода, имеющее корни не только в низком экономическом состоянии, а, главным образом, в спутниках его — малокультурности и невежестве, ожесточают тот био-социальный конфликт, который характеризует детство, как период приспособления органической материи к условиям окружающей среды.

Нет никаких сомнений, что и психическое развитие связано с неблагополучием биологическим. Те же движущие силы,

*экономическое неблагополучие и его весьма частая наследственность — малокультурность*, которые нарушают физическую природу растущего организма, извращают и те напластования, которые откладываются на глубоко заложенных, отчасти безусловных, отчасти первичных условных рефлексах, возникающих и регулируемых жизненным опытом. Бытовые формы, условия жизни, разъясняют, таким образом, в равной степени как диссоциации биологические, так и интеллектуальные, являющиеся продуктом одних и тех же противоречий.

Достоинства разрешения даже элементарных психических актов сопрягаются, как оказалось, с качеством тех биологических механизмов, какие вытекают из соматической ценности ребенка. Последняя, в свою очередь, находится в некоторой заинтересованности от различного рода отягощений как наследственного характера, так и благоприобретенного в индивидуальной жизни. Таким образом, одним из очагов интеллектуального поведения личности являются факторы эндогенного характера. Мы убедились в громадном разнообразии эндогенных моментов, находящихся в значительной сопряженности с особенностями биологической конструкции личности. Такая впечатлительность психических реакций к степени соматического благоприятствования находит свое обяснение в особенностях интеллекта в период роста: так, напр., лежащая в основе приобретения опыта реакция сосредоточения, в значительной степени гарантирующая богатство тех условных рефлексов, которые способствуют накоплению опыта, находится в большой зависимости от степени развития процессов торможения. Доминанты, определяющие образование соответствующего ориентировочного рефлекса, оказывают тормозящее влияние на деятельность окружающих центров, благодаря чему обеспечивают себе оптимальный эффект.

Развитие рефлекторных путей, создающее те психические интерференции, какие питают процессы торможения, воспитывает в личности легкость образования таковых, что, в свою очередь, обеспечивает большее противодействие влияниям соматической неполноценности. Ребенок недомогающий непропорционально причинным моментам впечатлителен к своей физической неполноценности, более резко реагирует на нее, нежели этого заслуживают причинные поводы. Вероятно, поэтому ослабленное физическое состояние особенно резко по-

влияло в среде других на течения реакции сосредоточения, что можно усмотреть из еще раз помещаемой нами таблицы, где в процентных отношениях приводится эффект реакции у больных и здоровых детей:

Таблица № 216.

(В процентах)

Дети-невротики	Дети туберкулезные	Дети анемичные	Дети здоровые
24	57	63	100

Мы не станем приводить других иллюстраций к высказанному предположению: все другие реакции в большей или меньшей степени отреагировали на степень биологического благополучия подростка, что результативно отразилось на суммарных баллах этих реакций. Не утверждая, конечно, что эти реакции являются уже сущностью реальной мыслительной функции, мы все же можем высказать предположение, что они отчасти отразили интеллектуальную позицию ребенка и подростка, как результат накопленного ими рефлекторного опыта. Следовательно, та сопряженность, какую мы уловили между высотой данных психических актов и физическим статусом, с большой вероятностью может быть оправдана.

Можно ли рассматривать, поэтому, соматические дефекты, как *причинные моменты* низкого качества психических процессов? Мыслятся, что следуя тенденциям современной научной мысли, есть основание отказаться от каузальных понятий в пользу кондициональных. Психический акт, как и каждое явление, является производным множества кондидий. С этой точки зрения будет ничем не мотивировано стремление к изоляции этиологических причин, ибо благодаря этому не облегчается для нас понимание взаимоотношений эндогенных и экзогенных факторов. И действительно, значительная сопряженность социально-экономической и соматической картин укрепляет нас в мысли о значительном органическом сродстве этих обоих факторов и вместе с тем и их общую кондициональную значимость в психической реактивности личности.

*Социальное, как мерило количества экзогенных благоприятствований или неблагоприятствований, без резких границ претворяется в биологическое качество: плохое питание, кислородное голодание, антисанитарные условия, попирание гигиенических требований, имея в ядре своем социально-экономическую обусловленность, легко трансформируется в низкий индекс Пинье, ракит, туберкулез и пр. Исключая уже глубокую наследственную отягощенность, какая, впрочем, представляет собою также не фатальное явление, а наследственный опыт социально-экономических неурядиц, мы должны установить в генезисе низкой психомеханики социально-экономическое неблагополучие. Отсюда противопоставление индивидуальных биологических факторов социальным не должно иметь места: слишком сложно переплетены они, чтобы представлялась возможность суждения об изолированной удельной ценности каждого из них.*

Если мы бросим последний взгляд на весь приведенный материал, то даже в нем, несмотря на скромную качественную и количественную ограниченность его, не исчерпывающей и ничтожной доли всей суммы возможных кондиций, мы не сумеем определить вес отдельных индивидуальных или социальных симптомов: главное и производное, основное и вспомогательное представляет собою единый комплекс, настолько монолитный, что никакой водораздел между ними немыслим.

Но если попытаться все же построить какую-нибудь систему направленности кондиций, которая нам разъяснила бы смысл тех дифференциаций, которые установлены нами, то в основе мы все же должны признать *примат социальных влияний*: дефицитный бюджет, т.-е. экономическая категория, приводит, с одной стороны, к соматическим аномалиям, с другой же стороны — к культурно-бытовым дефектностям. Если первые качественно извращают течение психических реакций, то вторые способствуют *количественному* обнищанию их, предоставляя скучный резервуар нужных раздражителей. В малокультурной среде не упражняются или мало упражняются те реакции, какие являются неотъемлемой особенностью мыслящей личности. Но, вместе с этим, низкий культурный уровень ожесточает и те физические недостатки ее, какие являются чаще всего результатом материальной необеспеченности.

Это обстоятельство стирает грани между биологическими и социальными влияниями: в каждом отдельном случае низкой умственной нормы мы имеем дело уже с одной общей результа́той этих взаимоотношений, представляющей их коррелят. С одной стороны, эта результа́нта материализируется в некоем соматическом субстрате, с другой стороны — сказывается в личности в виде скучности его социального опыта. Степень воздействия социальных и биологических влияний на характер такового определяются уже *конституциональными особенностями*: в смысле признания специфичности этому воздействию конституция играет уже первенствующую роль.

### П о л о ж е н и я .

1. „Пониженная умственная одаренность“, в том смысле, как мы ее терминируем, обнаруживает значительную сопряженность с факторами социального и биологического характера.

2. Среди социальных факторов сопряженности, признак некультурности среды, в какой протекает жизнь ребенка, в силу громадного нейтрализующего педагогическое вмешательство школы влияния на него, является наиболее выраженным.

3. Во всех случаях угнетения интеллекта соматического происхождения последние высоко сопрягаются с низким экономическим и культурным уровнем среды.

4. Окружающая ребенка обстановка является, таким образом, *ответственной* за обесценение как соматической природы его, так и интеллектуальной.

5. Умственная деятельность находится в интимной заинтересованности от двух основных факторов: *культуры здоровья и культуры бытового окружения среды*.

6. Отрезок педагогического процесса, какой протекает в стенах школы, не в силах выполнить ту свою миссию, какую на него возлагают задачи социальной педагогики. Идеи диссансеризации открывают перед педагогикой широкие горизонты.

# СОДЕРЖАНИЕ.

Стр.

Предисловие автора . . . . .	5
------------------------------	---

## ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

### Экспериментальная методика.

## ЧАСТЬ ВТОРАЯ

### Анализ экспериментального метода.

I. Характер общего распределения результативных данных . . . . .	17
II. Кривые распределения и возрастные влияния . . . . .	20
III. Впечатлительность кривых распределений к педагогическому признаку . . . . .	24
IV. Исследование взаимной коррелятивной зависимости между показаниями отдельных испытательных форм по Россолимо . . . . .	28
V. Границы решаемости тестовых заданий . . . . .	35
VI. Исследование надежности (reliability) тестов Россолимо . . . . .	38
VII. Константность (Constancy) тестовых показаний . . . . .	43
VIII. Исследование симптоматичности „психологического профиля“ . . . . .	47
IX. Корреляция тестовых показаний с педагогическими характеристиками подвергнутых испытанию процессов . . . . .	50
X. Соотношение экспериментальных данных с чертами школьной эффективности . . . . .	56
XI. Достоверность и устойчивость диагностического отбора массовым методом „психологического профиля“ . . . . .	58
	57

## ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

### Функциональный смысл полученных результатов.

I. Внимание (реакция сосредоточения, ориентированность рефлекс). . . . .	66
II. Сопротивление внушению, подражательности и автоматизму . . . . .	70
III. Психический тонус . . . . .	75
IV. Память линейных фигур . . . . .	76
V. Память слуховая . . . . .	79
VI. Память чисел по слуху . . . . .	82
VII. Аналитические процессы . . . . .	84
VIII. Синтетические акты . . . . .	87
IX. Психомеханика и изменчивость . . . . .	91
X. Стандартные высоты профиля . . . . .	93
XI. Возрастная оценочная скала . . . . .	97

XII. Дифференциация экспериментальных данных . . . . .	100
XIII. Типичная группа школьного детства . . . . .	104
XIV. Субтиpicное школьное детство . . . . .	107
XV. Супратипичное детство . . . . .	110
XVI. Тенденции школьных и возрастных влияний на основные три типики школьного детства . . . . .	112

#### **ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ**

##### **Исследование сопряженности результатов эксперимента с биосоциальными признаками.**

I. Схема социально-экономического и культурно-бытового анамнеза . . . . .	115
II. Состав обследованных . . . . .	118
III. Соотносительность высоты психомеханики со степенью экономического благополучия . . . . .	122
IV. Психологический профиль и пищевой рацион . . . . .	126
V. Психомеханика и жилищно-санитарная интоксикация . . . . .	130
VI. Сопряженность высоты психологического профиля ребенка с характером гигиенического обслуживания его . . . . .	137
VII. Психомеханика и неизменности семейного состояния ребенка . . . . .	143
VIII. Степень культурности среды, как основной смысл обнаруженных различий . . . . .	149
IX. Взаимоотношения между ментиметрическими данными и педометрическими характеристиками (индекс Пинье) . . . . .	154
X. Аномалистические данные о подвергнутых испытанию по категориям психомеханики . . . . .	164
XI. Соматическое состояние по дифференциальным категориям . . . . .	172
XII. Черты „жизненной резистентности“ группы детей, участвовавших в психологическом эксперименте . . . . .	177

#### **ЧАСТЬ ПЯТАЯ**

I. Заключение . . . . .	183
II. Положения . . . . .	188

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
„РАБОТНИК ПРОСВЕЩЕНИЯ“

Москва 19, Воздвиженка, 10.

---

- Арямов И. Общие основы рефлексологии. Ц. 1 р. 20 к.  
Блонский П. Педагогика. Ц. 80 к.  
Выготский Л. Педагогическая психология. Краткий курс.  
Ц. 2 р. 25 к.  
Дьюи Дж. Введение в философию воспитания. Ц. 40 к.  
Капустин А. Основы анатомии и физиологии центральной нервной системы в связи с учением о железах внутренней секреции. Ц. 1 р. 25 к., в/п. 1 р. 45 к.  
Левитов Н. и Толчинский А. Элементы умственного воспитания в школе. Ц. 80 к.  
Меде В. и Пиорковский Г. Детская одаренность. Ц. 75 к.  
Фролов Ю. Учение об условных рефлексах как основа педагогики.  
Ц. 3 р.  
**Экспериментальная психология и изучение ребенка.** Сборник статей. Перевод с англ. Под ред. и с дополн. С. В. Кравкова.  
Ц. 1 р. 10 к.  
Эффрусс И. Психология ребенка школьного возраста. Ц. 70 к.  
Блонский П. Педология в массовой школе первой ступени. Ц. 85 к.  
Веселовская К. Педологические основы полового воспитания.  
Ц. 60 к.  
Веселовская К. Педологический практикум. Пособие для практических занятий по педологии. Ц. 2 р. 75 к.  
Залкинд А. Педология в СССР. Ц. 45 к.  
Залкинд А. Половое воспитание. Ц. 1 р. 23.  
Нобекур П. и Шрейбер Г. Социальная гигиена детского возраста. Перев. с франц. А. С. Майзель. Под ред., с предисл. и примеч. И. Е. Майзеля. Ц. 2 р.  
**Педология и воспитание.** Под ред. А. Б. Залкинда. Ц. 2 р. 40 к.  
Правдолюбов В. Работоспособность учащихся. Ее интенсивность, характер и качество применительно к педагогической практике. С 49 таблицами в тексте. Ц. 75 к.  
Радина Е. Как надо обращаться с ребенком. Под ред. Р. Орловой. Ц. 20 к.

# ИЗДАТЕЛЬСТВО „РАБОТНИК ПРОСВЕЩЕНИЯ“

Москва 19, Воздвиженка, 10.

**Вайнберг В.**, д-р. Педологические основы комплектования школьных групп. Ц. 1 р. 10 к.

**Содержание:** Динамизм учебных достижений первых групп школ соцвоса. Одаренность. Ход приобретения навыков чтения, письма и счета. Динамическое разворачивание вторых групп. Первый набор второгодников. Стабилизация результатов случайного подбора в группы. Картина приобретения формальных навыков во 2-й группе. Второй набор второгодников. Механизм приобретения элементарных навыков. Учебно-социальный динамизм учащихся четвертых групп. Контингентность успешности и одаренности. Характерологический профиль учащихся различных учебных заведений. Социально-экономические рычаги успешности. Культурный тонус и школьная успешность. Физическое состояние как признак учебной ценности. Диалектика этого вопроса. Учебно-практическая деятельность личности учащегося. Социально-биологическое лицо второгодников. Социальный и психофизический смысл трех основных разновидностей школьных достижений. Необходимость радиоактивизации комплектования школьных групп. Опыт перегруппировок учащихся. Общие положения. Практические положения.

**Блонский П.** Трудные школьники. Ц. 65 к.

**Содержание:** Неуспевающие ученики. Умственно-неразвитые ученики. Ученики умственно-развитые. Ученики-дезорганизаторы. Психологически-недоразвитые дети.

**Кашенко В. и Мурашев Г.** Исключительные дети. Дети нервные, трудные и отсталые, из изучение и воспитание. С предисл. Н. А. Семашко. Ц. 75 к.

**Содержание:** Введение. На помощь исключительному ребенку. Дети и путь к коммунизму. Роль воспитателя. Необходимость внимания к исключительным детям. Заботы советской власти об исключительном ребенке. Каких детей следует называть исключительными. Основная схема изучения ребенка. Основная схема испытания ребенка. Причины детской исключительности. Наследственность. Зачатие. Беременность. Роды. Грудное детство. Недостаток заботы об организме ребенка как фактор исключительности. Алкоголизм и употребление других наркотиков как фактор исключительности. Экономическое неравенство как фактор исключительности. Войны и детская исключительность. Семья и детская исключительность. Улицы большого города и детская исключительность. Школа и детская исключительность. „Социальный профиль“ ребенка. Типы исключительных детей. Физически исключительные дети. О „бедняках“ и „расточителях“. Лестница дефектов реактивного механизма. О признаках недостаточности реактивного механизма. О некоторых своеобразных неправильностях психики. Как надо воспитывать слабодаренных детей. О детях исключительных в отношении характера. О воспитании детей исключительных по характеру. О воспитании и коррекции исключительного ребенка через коллектив. Медико педагогическая станция Наркомпроса. Указатель литературы по вопросам изучения и воспитания исключительных детей.