

Проблема высших интеллектуальных функций в системе психотехнического исследования

Л. С. Выготский

Problem of the superior intellectual functions in the system of the psychotechnical investigation

L. S. Vygotsky (Moscow)

The experimental investigation into the formation of concepts and into the other superior intellectual functions in the adult, the elucidation of the process of their development in the childhood and the study of their decomposition under pathological violations of the intellectual activities causes us make the fundamental deduction, that the hypothesis on the identity of the psychological nature of the superior intellectual processes with the elementary, purely associative processes of formation of concepts in ideas and of habits, the hypothesis, put forward and developed by E. L. Thorndike in his book: „Measurement of Intelligence“ stands in a sharp contradiction to the real data concerning the composition, the functional structure and the genesis of these processes. These investigations, made by the author and his co-workers, demonstrate that the process of formation of concepts like any other superior form of the intellectual activities, is not simply a quantitatively complicated, inferior form and that it differs from the purely associative activities not through the quantity of connections in ideas, but offers a new fundamentally different type of activities, which cannot be quantitatively reduced to every quantity of the associative connections in ideas,

and of which the essential distinction consists in going over from the immediate intellectual processes to the operations, rendered mediate with the aid of signs.

The significatory structure (connected with the active use of signs), offering a general law of the building of superior forms of behaviour, is not identic with the associative structure of the elementary processes. The gathering itself of the associative connections in ideas never leads up to the apparition of the superior form of the intellectual activities. The real distinction of the superior forms of thinking cannot be explained with the aid of the quantitative modification of connections in ideas. E. L. Thorndike asserts in his doctrine about the nature of the intellect, that „the superior forms of the intellectual operations are identic with the purely associative activities or the formation of the connections in ideas and depend upon the physiological connections of the same nature but require these latter in a considerable greater quantity“.

From this standpoint the difference between the intellect of an adult and a child can be reduced exclusively to the quantity of connections in ideas. Thorndike proceeds as follows: „The person,

whose intellect is stronger or superior or better than another's, differs in the final account from this latter not through the possessing of a physiological process of a new kind, but merely through a greater quantum of the connections in ideas of the most ordinary character".

This hypothesis finds, as mention was made of it, any confirmation neither in the experimental analysis of the process of formation of concepts, nor in the study of their development, and in the picture of their decomposition.

The Thorndike's thesis runs further thus: "Both the philogenesis and the ontogenesis of the intellect demonstrate seemingly, that the selection, the analysis, the abstraction, the generalizing and the meditation arise as a direct consequence of the accumulation of the quantity of connections in ideas".

This thesis does not find any confirmation in the experimentally organized and investigated ontogenesis of the formation of concepts and other superior intellectual functions in a child and an adolescent. This investigation on the ontogenesis of the superior functions demonstrate, that the development from the inferior towards the superior does not follow the way of the quantitative accumulation of the connections in ideas,

but is accomplished by means of the qualitative new-formations.

The philogenesis of the intellect, in as much as this can be surmised on the ground of the research into the primitive human psychology and the primitive thinking, does not manifest too, in any case in its historical part, any way of development from the inferior towards the superior forms through the quantitative increase of associations traced by Thorndike. After the well-known investigations of Keller, Yerkes and others there are no reasons either to expect the confirmation of the identity of thinking with the association through the biological evolution of the intellect.

In connection with the above said the idea of the measurement of the intelligence by means of a single scale, built of equal units and embracing all the stages in the development of the intellect "from the dew worm up to the American student", the idea resulting from the fundamental hypothesis on the nature of the intellect, — is to be acknowledged as unacceptable. The psychotechnical investigation is faced with the task of a thorough elaboration of methods of investigation and of a testing of the superior intellectual functions, adequate to their psychological nature.

Тезисы¹

1. Сближение психотехники с экспериментальной психологией, генетической психологией (в частности — детской психологией) и психопатологией приводит к углублению ряда проблем психотехники, к пересмотру традиционных взглядов на эти проблемы и к изменению задач и методов психотехнического исследования в сфере этих критических вопросов.

2. Одним из таких вопросов, подлежащих ревизии в свете накопленных экспериментальными исследованиями данных, является проблема высших интеллектуальных функций.

3. Экспериментальное исследование высших интеллектуальных функций (образование понятий, активное внимание, активное запоминание, сложная реакция выбора — свободного и связанного), выяс-

¹ Доклад, представленный VI интернациональной конференции по психотехнике в Барселоне (23—27 апреля 1930 г.).

нение процесса их развития в детском возрасте (наглядное мышление, практический интеллект, эгоцентрическая речь, ранние формы детского труда) и изучение их распада при патологических нарушениях интеллектуальной деятельности (при афазии, истерии, олигофрении), произведенные автором и его сотрудниками,¹ приводят к выводу, что гипотеза относительно тождества психологической природы высших интеллектуальных процессов с элементарными, чисто-ассоциативными процессами образования связей или навыков, выдвинутая и развитая Э. Торндайком в его книге *The Measurement of Intelligence*, как и основанные на этой гипотезе теоретические и методические положения относительно принципов исследования и измерения интеллекта, находится в резком противоречии с фактическими данными относительно состава, функциональной структуры и генезиса высших форм интеллектуальной деятельности.

4. Общий итог всего нашего изучения высших форм интеллектуальной деятельности с положительной стороны может быть сформулирован следующим образом: без функции знака нет высшего поведения и мышления. Ряд исследований приводит к выводу, что вскрытая с помощью экспериментального анализа сигнификативная (связанная с активным употреблением знаков) структура является общим законом построения высших форм поведения. Центральная роль в динамике процессов этого типа принадлежит речи.

5. Экспериментальное исследование процесса образования понятий² показало, что функциональное употребление слова или другого знака, в качестве средства активного направления внимания, расчленения и выделения признаков, их абстрагирования и синтеза, является основной и необходимой частью всего процесса в целом; образование понятия (или приобретение словом значения) является результатом сложной активной деятельности (оперирование словом или знаком), в которой участвуют все основные интеллектуальные функции в своеобразном сочетании.

6. Экспериментальное исследование процессов сложного выбора (свободного и связанного) показало: а) что сложная реакция выбора строится по типу мнотехнической операции, опирающейся на вспомогательные стимулы (знаки, слова), б) что реакция свободного выбора включает в себя процесс образования мотивов и процесс решения также опирающиеся на вспомогательные стимулы.

¹ Все эти исследования в целом проведены совместно с А. Р. Лурия, А. Н. Леонтьевым. Имена сотрудников, проводивших отдельные исследования, названы попутно при упоминании их работ.

² Л. С. Сахаров, Ю. В. Котелова и Е. И. Пашковская.

³ А. Р. Лурия и Н. Г. Морозова.

7. Экспериментальное исследование других высших форм поведения¹ (так называемого активного запоминания, активного внимания) показало, что функциональная структура этих процессов родственна по типу и динамической конструкции опосредствованным интеллектуальным операциям, включающим функциональное использование знака в качестве средства овладения процессами собственного поведения, как свою необходимую и центральную часть.

8. Изучение высших процессов поведения, ставящее перед собой задачу анализа этих процессов, адекватного их психологической природе, и пытающееся раскрыть специфическую функциональную структуру высших форм поведения человека, необходимо опираться на специальную методику экспериментального исследования, соответствующую объекту и целям исследования. Функциональная методика двойной стимуляции является опытом построения подобного экспериментального анализа высших процессов поведения.

9. Этот метод представляет собой способ исследования высших форм поведения и их развития при помощи раскрытия инструментальной функции знака в общей функциональной структуре высших интеллектуальных процессов. Сущность функциональной методики двойной стимуляции заключается в организации поведения ребенка при помощи двух рядов стимулов, из которых каждый имеет различное «функциональное значение» в поведении. При этом непременным условием разрешения стоящей перед ребенком задачи является инструментальное употребление одного ряда стимулов, т. е. использование его в качестве вспомогательного средства для выполнения тех или иных психологических операций.

10. Итак все исследования показывают, что всякая высшая форма интеллектуальной деятельности не есть просто количественно-усложненная низшая форма, что она отличается от чистой ассоциативной деятельности не количеством связей, а представляет собой новый, принципиально отличный качественно несводимый к любому количеству ассоциативных связей тип деятельности, основное отличие которого заключается в переходе от непосредственных интеллектуальных процессов к опосредствованным с помощью знаков операциям. Сигнификативная структура высших функций не идентична ассоциативной структуре элементарных процессов. Само по себе накопление ассоциативных связей никогда не приводит к появлению высшей формы интеллектуальной деятельности. С помощью количественного изменения связей нельзя объяснить действительного отличия высших форм памяти, внимания, мышления и др. процессов. Торндайк

¹ А. И. Леонтьев, Л. В. Занков, К. И. Вересотская, И. М. Соловьев.

утверждает: «Высшие формы интеллектуальных операций тождественны с чистым образованием ассоциаций или связей, они зависят от физиологических связей того же самого рода, но требуют большего числа этих последних. По тому же самому, человек, интеллект которого больше, выше или лучше, чем у другого, отличается от него в конечном счете тем, что обладает не новым сортом физиологического процесса, но просто большим числом связей обычного рода» (стр. 415).

Эта гипотеза не встречает подтверждения ни в экспериментальном анализе высших форм интеллектуальной деятельности, ни в изучении их развития, как показывают нижеследующие тезисы.

11. Высшие формы поведения, являющиеся продуктом исторической эволюции, складываются в процессе культурного развития ребенка.

12. Развитие речи является одним из центральных процессов всей истории культурного развития ребенка и обнаруживает главнейшие типические закономерности, лежащие в основе высших форм поведения.

13. Экспериментальное исследование¹ показало, что речь, вовлекаясь в процессы наглядного мышления и восприятия в раннем возрасте, перестраивает эти процессы, трансформируя их структуру и воссоздавая их на новой основе. То же исследование показывает, что процессы развития мышления и речи в раннем возрасте не идут параллельно.

14. Экспериментальное исследование показало, что речь, вовлекаясь в самые различные занятия ребенка, вначале сопровождает и отражает главнейшие моменты и результат деятельности и в силу этого позже организует и планирует данный процесс поведения в целом или его отдельные моменты.

15. Экспериментальное исследование² показало, что речь, вовлекаясь в процессы практически-действенного мышления в раннем возрасте, коренным образом реорганизует эти процессы, приводя к образованию плана и намерения в поведении ребенка.

16. Самые ранние формы детского труда стоят в генетическом, структурном и функциональном отношении наиболее близко к этим, первичным процессам практического мышления, связанного с речевой формулировкой плана и намерения.

17. Основное изменение функции речи в общей системе поведения, наблюдаемое в развитии ребенка (переход от внешней к внутрен-

¹ Л. С. Гешелина.

² Р. Е. Левина.

ней речи),¹ вскрывает основной закон, лежащий в основе всей истории культурного развития ребенка или социогенеза высших форм поведения.

18. Итак, результаты исследований, посвященных изучению развития высших интеллектуальных функций, снова приводят нас к отрицанию положения Торндайка, гласящего: «Как филогенез, так и онтогенез интеллекта показывают, повидимому, что отбор, анализ, абстракция, обобщение и мышление возникают как прямое следствие нарастания числа связей» (стр. 432).

Исследование онтогенеза интеллекта показывает, что развитие от низших форм к высшим также не идет путем количественного нарастания связей, а путем качественных новообразований.

19. В частности, речь, являющаяся одним из основных моментов в построении высших форм интеллектуальной деятельности, включается не ассоциативно, как параллельно протекающая функция, а инструментально, как разумно используемое средство. Сама речь не основана на чисто ассоциативной связи, а требует принципиально иного, именно характерного для высших интеллектуальных процессов отношения между знаком и структурой интеллектуальной операции в целом.

20. Филогенез интеллекта, сколько можно предполагать на основании изучения психологии примитивного человека и его мышления, также не обнаруживает — во всяком случае в исторической его части — ожидаемого Торндайком пути развития от низших к высшим формам через количественное увеличение ассоциаций. Нет оснований после известных исследований Келлера, Иеркса и др. ожидать, что и биологическая эволюция интеллекта подтвердит идентичность интеллекта и ассоциации. К тому же результату приводит и изучение распада высших функций при патологических нарушениях интеллектуальной деятельности, как показывают следующие тезисы.

21. Наши психо-патологические исследования показывают, что в основе нарушения высших форм интеллектуальной деятельности при истерии, афазии и олигофрении лежит не распад известного количества ассоциативных связей, а выпадение и расстройство определенных способов поведения и мышления. В отношении истерии² сам Торндайк готов допустить нарушение особой функции, о которой говорит: «Эта способность может быть в широкой степени независимой от С.» (стр. 431; С. — анатомическая и физиологическая основа способности образования ассоциативной связи).

¹ А. Леонтьев, А. Шейн.

² М. Б. Эйдинова, А. В. Запорожец.

22. В отношении олигофрении¹ мы могли установить в наших исследованиях, что не просто скудость и бедность ассоциативных связей является основой недоразвития высших форм интеллектуальной деятельности, но что причиной являются затруднения в области овладения собственным поведением, неспособность к тому качественному типу поведения, который необходим для возникновения высших интеллектуальных функций.

Положение Торндайка, который говорит: «Интеллект, способный к высшему типу мышления и приспособления, отличается от интеллекта имбецила только способностью образования большего числа описанных связей» (стр. 421—422), не подтверждается экспериментальным исследованием интеллектуальных функций имбецила.

23. После исследований Лешли есть основания ожидать, что неврологическая и физиологическая основы интеллектуальной деятельности не строятся по типу ассоциативных механизмов. (K. S. Lashley, *Brain Mechanisms and Intelligence*, 1929.)

24. Наше исследование нарушения высших интеллектуальных функций при афазии² приводит нас в основном к подтверждению наших взглядов относительно самостоятельной истории развития и особой функциональной структуры высших функций. Хед (Head)³ видит в этих расстройствах прежде всего не результат количественного уменьшения ассоциативных связей, а нарушение той функции, которую он называет «символической формулировкой и выражением» и которую он характеризует следующим образом: «Под символической формулировкой и выражением я подразумеваю особый род поведения, в котором какой-либо словесный или другой символ вдвигается между началом и концом действия. Это определение охватывает многие процессы, обычно не объединяемые под общим именем употребления речи, и потому функции, включаемые в эту категорию, должны быть определены чисто эмпирическим путем» (стр. 211). Равным образом исследование Гельба и Гольдштейна показало, что в основе расстройств высших форм мышления при амнестической афазии лежит нарушение функции категориального мышления (мышления в понятиях), которое является идентичным с сигнификативной функцией речи. Они говорят: «Категориальное мышление и пользование речью в ее сигнификативном значении являются выражением одного и того же основного способа поведения» («*Psychologische Analysen hirnpathologischer Fälle*, X. *Psych. Forsch.* B. VI, 1—2 H.,

¹ Л. В. Занков, А. Н. Леонтьев, Л. И. Божович, Л. С. Славина.

² А. Р. Лурия, Л. С. Славина, Л. И. Божович, Н. Г. Морозова.

³ В своей книге „*Aphasia and kindred disorders of speech*“ 1926.

стр. 158). Изучение сложнейших и многообразнейших расстройств в высших интеллектуальных функциях при афазии наглядно учит нас тому, что вербальное мышление и связанные с ним другие интеллектуальные функции представляют собой качественно новый, несводимый к количеству ассоциаций, тип или способ поведения, в существенном определяемый применением слова в качестве знака или символа. Символическое мышление — не есть ассоциативное мышление.

25. Итак, мы приходим к общему выводу, что психотехника должна отклонить в основном гипотезу Торндайка относительно природы высших интеллектуальных функций, как неподтверждаемую изучением строения, развития и распада этих интеллектуальных функций, чем ни в малой степени не исключается широкое использование его замечательных построений относительно измерений интеллекта. Сведение качественного различия высших и низших функций к количеству связей, лежащее в основе этой гипотезы, должно быть со всей решительностью отклонено, как не отвечающее действительному положению вещей. В качестве экспериментального подтверждения своей гипотезы, Торндайк ссылается на тот установленный Тилтоном (Tilton) факт, что «высшие способности коррелируют с ассоциативными способностями так же, как высшие *inter se*, или как ассоциативные *inter se*» (стр. 124).

Несостоятельность этого аргумента мы вслед за П. П. Блонским склонны видеть в том, что «он совершает *ignotatio elenchi*, предполагая, что тесты на осведомленность, арифметические навыки, знания и словарь — чисто ассоциативные тесты... Торндайк не доказал, (да и не мог доказать) что тесты на осведомленность или арифметические навыки не включают высших умственных способностей («Педагогика и школа», сб. II, стр. 122).

Мы могли бы на основании собственных исследований присоединить к этому еще одно соображение, основанное на том, что высшие интеллектуальные функции, раз возникнув, качественно изменяют деятельность элементарных, ассоциативных функций, и то, что нам представляется на первый взгляд чисто ассоциативным процессом, при глубоком исследовании обнаруживает участие высших интеллектуальных операций высшего типа.

26. Вместе с основной гипотезой Торндайка падают и некоторые его положения, непосредственно вытекающие из этой гипотезы. Идея построения единой шкалы измерения интеллекта в равных единицах, охватывающей все ступени в развитии интеллекта — от близкого к нулю ума земляного червя и до человека, — является принципиально несостоятельной, поскольку она игнорирует качественные отличия, возникающие в процессе эволюции интеллекта, требующие различных

единиц для своего измерения, и в частности — не различает между биологической и исторической эволюцией интеллекта, пытаясь представить все развитие интеллекта в целом — от червя до человека — как единый процесс количественного нарастания связей. Тот разрыв между эволюцией содержания и форм мышления, который допускает в своей теории Торндайк, как и его принципиальное уравнение влияния среды на развитие интеллекта животных и человека, неизбежно приводит к чисто биологической концепции интеллекта, игнорирующей историческое развитие интеллектуальной деятельности человека. С этим связана попытка Торндайка исходить в своих построениях из анатомической и физиологической основы, а не из психологической концепции человеческого интеллекта, нарушая основное методологическое правило: *Psychologica psychologica*.

Можно надеяться, что, в частности, спор Торндайка и Блонского относительно кривой распределения интеллекта у детей получил бы свое разрешение, если бы не исходить из априорного отождествления высших, исторически сложившихся и возникших, и низших, обязанных своим возникновением биологической эволюции, интеллектуальных функций. Можно ожидать, что законы распределения тех и других будут различны.

27. Гипотеза Торндайка должна рассматриваться как грандиозная чисто механистическая концепция, пытающаяся подчинить все закономерности развития и деятельности интеллекта логике элементарной арифметики. Только психотехника, методологически опирающаяся на философию диалектического материализма, сможет преодолеть, с одной стороны, тот разрыв между низшей и высшей половиной интеллекта, о котором говорит Торндайк,¹ с другой стороны, чисто-механистическое представление о развитии интеллекта, как о количественном росте связей, порожденное философией прагматического эмпиризма.

28. В связи с нашими исследованиями мы в заключение могли бы наметить еще ряд методических и теоретических вопросов психотехники, нуждающихся в серьезном пересмотре. Сюда относится прежде всего проблема вербальных и невербальных тестов. Исследования показывают, что граница между вербальным и невербальным тестом

¹ „Установившаяся традиционная точка зрения на природу интеллекта, рассматривающая его с внешней стороны, резко разделяет интеллект на две части на низшую половину, охватывающую чистое образование связей или ассоциацию идей, с помощью которой приобретаются знания и специализованные навыки мышления, и на высшую половину, характеризующуюся абстракцией, обобщением, восприятием и употреблением отношений, выбором и контролем над действием навыков при умозаключении или мышлении и способностью решения новых, не бывших в прежнем опыте задач“ (стр. 414 — 415).

лежит не там, где обычно принято думать, судя по внешним признакам. Молча решать какую-либо задачу не значит еще решать ее без помощи речи. Культурное развитие какой-либо функции нельзя просто механически снять, как верхний слой жидкости. Исследование теста на описание картинки с помощью речи и действия (игра), тестов на дополнение недостающих частей в рисунке, так называемых немых тестов, тестов на наглядное мышление и практический интеллект показало, что низшие, элементарные функции, первоначально независимые от речевого мышления и развивающиеся независимо от высших и до их возникновения, сами перестраиваются под влиянием высших интеллектуальных функций и начинают действовать, как подчиненные инстанции в составе высших функций и в сложном сотрудничестве с ними.

29. Такие — теоретически рассуждая — независимые от речи функции, как наглядное мышление¹ и практический интеллект,² на деле, как показывает исследование, не действуют в чистом и независимом виде уже в относительно раннем возрасте, но включают процессы внешней и внутренней речи и др. высшие интеллектуальные процессы, возникающие на основе речи, как свою необходимую составную часть.

30. В свою очередь, развитие элементарных функций и ассоциативных процессов является необходимой предпосылкой высших функций, возникающих не иначе, как на основе примитивных форм поведения и развивающихся из них. Элементарные функции не только дают начало развитию высших, но и сами сохраняются в качестве подчиненных исполнительных механизмов в составе сложной и высшей функции. Исследование учит нас признанию единства и диалектической связи высших и низших функций в генетическом и структурном отношении и отрицанию их тождества.

31. Проблема упражнения, как и другие центральные проблемы психотехнической теории, напр., вопрос об одаренности, о едином или множественном интеллекте и др., должна быть пересмотрена в приложении к высшим интеллектуальным функциям. В учении об упражнении мы также должны отказаться от чисто количественной концепции и раскрыть реальное развитие высших интеллектуальных функций во всей его действительной сложности и своеобразии.

32. Проблема качественного теста приобретает особенное значение и предстает в новом свете. Качественный тест не должен противопоставляться количественному, но должен составлять необходимое дополнение и предпосылку чисто количественного исследования. Психотехника не может отрывать измерение от исследования, она

¹ Л. С. Гешелля.

² Р. Е. Левина.

должна изучать не только продукты, но и процессы; с помощью которых получены эти продукты, иначе она рискует, измеряя интеллект в продуктах его деятельности, отождествить качественно различные, а потому несоизмеримые одной и той же мерой, процессы. При грандиозной сложности высших интеллектуальных функций, при наличии замещения и того, что Бине назвал симуляцией психологических функций, мы стоим перед необходимостью признания, что один и тот же результат может быть достигнут с помощью различных операций. Переход от «фенотипической» к генетической точке зрения кондиционально к вскрытию каузально-динамических отношений и связей, характерное для всей современной психологии в целом (Левин), должно быть проделано и психотехникой.

33. Наконец, в качестве выводов, мы могли бы сформулировать следующие положения. В психотехническом исследовании следует отказаться от отождествления высших и низших функций и привнесения их к одному знаменателю. Не может быть единой шкалы ума не может существовать равных единиц для измерения всех ступеней в развитии интеллекта, каждая качественно новая ступень требует своей особой меры. Равным образом, не может быть единой методики измерения интеллекта на всех ступенях. Методика должна соответствовать природе изучаемого объекта. Создание специальной методики исследования и тестирования высших интеллектуальных функций является очередной и насущной задачей психотехнического исследования.

34. Проблема высших интеллектуальных функций является одной из центральных проблем психотехники, поскольку в центре ее внимания стоит проблема труда. Труд является не естественной, но исторической категорией. Это заставляет предположить, что и психологические функции, лежащие в основе трудовой деятельности, являются исторически сложившимися формами поведения. Труд явился колыбелью всех высших интеллектуальных функций, всех высших специфических для человека форм поведения. По выражению Энгельса: «труд создал самого человека».

35. С развитием трудовой деятельности связано не только развитие человеческого мышления со стороны его содержания, со стороны обогащения его новыми познаниями и расширения опыта, но возникновение новых форм человеческого поведения и мышления. Труд необходимо предполагает овладение процессами собственного поведения человека. В классическом описании процесса человеческого труда Маркс указывает на развитие дремлющих в человеке природных сил и способностей и на подчинение их собственной власти человека, как на два основных момента

изменения собственной природы человека в процессе его трудового воздействия на внешнюю природу. Необходимым и основным моментом процесса труда является целесообразная деятельность человека, выражающаяся в подчинении своей воли сознательной цели, «которая как закон определяет способ и характер его действий. Целесообразная воля, выражающаяся во внимании, говорит Маркс, необходима во все время труда». Для психотехнической теории, как и для всей новой психологии в целом, руководящим принципом должны быть слова Маркса: «Психология, для которой эта книга (история промышленности), т. е. именно чувственно-реальная часть истории, закрыта, не может стать действительно содержательной и реальной наукой».

36. Это положение о родстве труда и высших интеллектуальных функций приобретает особенное значение в связи с проблемой социалистического труда. Соединение производительного труда с обучением — этот единственный метод создания всесторонне развитых людей, по выражению Маркса, — и преодоление противоположности между умственным и физическим трудом требуют воссоединения трудовой и интеллектуальной деятельности на высшей основе, ибо «с разделением труда был разделен и сам человек» (Энгельс).

36. Поэтому в своей развитой форме труд является двойным образом опосредствованной деятельностью: с одной стороны, это — деятельность, опосредствованная в техническом отношении орудиями труда; с помощью которых человек подчиняет природные силы своей власти; с другой стороны, трудовая деятельность требует и с психологической стороны подчинения своих собственных действий сознательно поставленной цели, т. е., овладения своим поведением, требующего в свою очередь согласно нашей гипотезе употребления знаков, в качестве средств овладения собственным поведением. Труд в его развитой и полной форме предполагает сотрудничество целого ряда высших интеллектуальных функций (в частности речи), в своеобразном и сложном сочетании, приведенном в целостный высший синтез.

37. Разрыв между двумя основными формами психотехнического исследования — между аналитическим изучением отдельных, большей частью — элементарных, функций, на которые разлагается обычно та или иная сложная профессиональная деятельность, и имитативной подделкой всей профессиональной деятельности в целом с максимальным приближением к действительности — должен быть заполнен с помощью изучения высших, сложных синтетических интеллектуальных функций.

Получено редакцией 9 июля 1930 г.