



Polylogos. 2013-2019

ISSN 2587-7011

URL - <http://polylog.jes.su>

All right reserved

№ 4 Volume 2. 2018

Formation of design methodology in Russia (Alexander Bogdanov and Alexander Rosenberg)

V. Rozin

*Institute of Philosophy Russian Academy of Sciences
109240, Russian Federation, Moscow, 12/1 Goncharnaya Str.*

Abstract

The article analyzes the first stages of the formation of design. Just as the establishment of a methodology preceded the development of science, a similar process took place in this area: first, methodological studies appear aimed at constituting project thinking, and design is developed on their basis as an independent area of activity and practice. The methodological principles of design (the principle of conformity, economy, optimality, etc.), formulated by V. Rosenberg, are analyzed, and it is demonstrated that in its proposals it is based not only on the reflection of the design experience existing at that time, but also on ideas "Tectology" Alexander Bogdanov, primarily organizational and systemic. As a result, it was possible to understand some of the features of the formation of design: the role of the prerequisites of design, the value of methodological research, the influence of the ideas of Tectology by Bogdanov. In addition, a hypothesis was formulated about two languages (systemic and system-subject) of design descriptions and intellectual practices similar to it in complexity.

Keywords list (en): design, engineering, technology, projects, sketches, schemes, activities, practice, methodology, organization

Date of publication: 31.12.2018

Citation link:

Rozin V. Formation of design methodology in Russia (Alexander Bogdanov and Alexander Rosenberg) // Polylogos. 2018. V. 2. № 4 [Электронный ресурс]. Access for registered users. URL: <https://polylog.jes.su/s258770110000073-2-1/> (circulation date: 18.06.2019).

¹ Существует направление «методология проектирования», специализирующееся как раз на осмыслении этого вида деятельности. Понимание проектирования, разработанное в этом направлении, довольно точно изложено в книге Юрия Громыко «Проектное сознание». При этом он опирается на работы группы методологов, пришедших в 60-е годы во ВНИИТЭ, прежде всего О.И.Генисаретского и Г.П. Щедровицкого (автор в эти же годы тоже занимался изучением проектирования и примыкал к указанной группе, но реализовал другой подход и поэтому вышел

на собственную методологическую концепцию проектирования).

2 Говоря о проектировании, Громыко выделяет следующие специфические особенности этого вида деятельности (мыследеятельности). Во-первых, проектирование ориентировано на такое преобразование ситуации, которое позволяет получить принципиально новое качество (жизни, социальности, объекта). Во-вторых, оно должно быть обеспечено в плане знаний, позволяющих организовать и контролировать это преобразование. В-третьих, проектирование выступает необходимым условием развития деятельности, и даже больше – благого (нравственного) развития¹. Стоит заметить, что указанная установка на проектирование лучшего будущего идет от марксизма. Связана она также с идеей развития.

3 Указанные Громыко характеристики проектирования сильно отличаются от тех, которые я примерно в тот же период 60-70 годов выделял, анализируя проектирование. Если для методологов проектирования, ориентированных на Щедровицкого и Генисаретского, главное в проектировании создание нового и возможность обеспечить управляемое развитие, то для меня обе эти характеристики не задавали специфики проектирования. Зато, анализируя такие виды проектирования как машиностроительное и архитектурное, в которых впервые, в конце XIX, начале XX столетия сложились проектная терминология и способы работы, я выделил в проектировании следующие сущностные характеристики. Проектирование предполагает принципиальное разделение труда между специалистами, разрабатывающими проекты, и строителями (техниками), задача которых реализовать эти проекты. Проектировщик, опираясь на различные образцы (прототипы), знания и нормы, разрабатывает в схемах и моделях будущий объект в трех его основных срезах (в проекте задано строение этого объекта, его работа в форме функций и процессов, наконец, указана программа его изготовления, адресованная строителям). Возможность полностью разработать будущий объект в семиотическом плане, без обращения к плану реализации, только за счет прототипов, знаний, норм, эскизов и моделей выступало для меня важной особенностью проектирования.

4 Продумывая, почему же наши представления о проектировании так сильно разошлись, я понял, что для Щедровицкого и Генисаретского в качестве образцов проектирования выступали дизайн, градостроительное и социальное проектирование, а для меня машиностроительное и архитектурное проектирование, причем в значительной мере в варианте типового проектирования. Действительно, для первых видов проектирования создание нового главная задача, а для вторых второстепенная или же незапланированный побочный результат. С точки зрения первой концепции, вообще машиностроительное и архитектурное проектирование это не проектирование, а **конструирование**, поскольку в этих видах деятельности имеет место не создание нового, а варьирование существующих отношений и структур. «Проектирование, пишет Громыко, есть такой своеобразный тип мыследеятельности, при котором на основе ситуативного видения каждый раз заново могут переопределяться идеальные структуры и идеализации... Проектное конструирование основано на компоновке и перекombинации различных сочетаний уже имеющихся идеализаций»².

5 Было и еще одно обстоятельство. Я шел от анализа техники, рассматривая проектирование как третий этап ее формирования (первый опытная техника, второй инженерия). У меня получилось, что проектирование сложилось под значительным влиянием инженерии и технологии; оно предполагало разделение труда между проектированием и изготовлением, а также возможность разрабатывать функционирование и конструкцию проектируемого объекта, не обращаясь к плану изготовления, опираясь только на проектные средства (технические знания, нормы проектирования, прототипы и пр.). Такой тип проектирования я в своих работах назвал «традиционным». Щедровицкий и Генисаретский со товарищи в качестве образца проектирования взяли дизайн и социальное проектирование, которые они рассматривали не в рамках философии техники, а как вид *инновационной деятельности*.

6 В моих исследованиях то, что Громыко вслед за Щедровицким и Генисаретским называет проектированием, совпадает с видом деятельности, который я назвал «нетрадиционным проектированием», например, с «социальным проектированием»³. Как правило, в рамках социального проектирования замышляется новое социальное качество, которое, правда, нечасто удается реализовать. Но иногда все же удается. Проблема здесь в другом: можно ли считать социальное проектирование проектированием? Например, к социальному проектированию относятся задачи социальной и экономической модернизации, и, действительно, разработчики этих желательных изменений создают соответствующие проекты модернизации. Однако их проекты больше похожи на социальные программы, кроме того, содержание этих разработок помимо проектирования (замышления, разработки процессов и обеспечивающих их структур, установки на реализацию), содержит много других работ (проблематизацию, поиск ресурсов, сложные системы согласований, итерационные, челночные процессы и др.).

7 Так вот вопрос: создание проектов модернизации это вид проектирования или какой-то новый вид практики, с элементами проектирования? Громыко ответил бы уверенно, что именно проектирование. Но я не уверен, может быть, нетрадиционное проектирование самостоятельный вид интеллектуальной практики, назовем ее «социальным зодчеством». Примерно до XX столетия социальное зодчество развивалось в рамках философии и политики (начиная от «Государства» Платона, через утопические и другие социальные сочинения). Во второй половине прошлого века формируются представления о «социальном конструировании» и «социальном проектировании». Одна из трактовок последнего понимание социального зодчества как решающего свои задачи на основе проектной технологии.

8 Создатель российской школы методологии, Московского методологического кружка (аббревиатура ММК) Г.П.Щедровицкий писал, что методология науки возникла раньше самой науки. «На деле получилось так, пишет он, что во всех переломных точках, характеризующих основные этапы становления науки, в античности, в позднем средневековье и в XVII- XVIII вв. *методология складывалась раньше, а наука появлялась и оформлялась внутри нее*, по сути дела, как специфическая организация некоторых частей методологии». Но дальше, говорит затем Щедровицкий, «всегда происходила очень странная, на первый взгляд, вещь: научное мышление закреплялось в своих специфических организованностях и начинало развиваться по своим внутренним, имманентным законам, а методологическое мышление, породившее науку, наоборот, не закреплялось ни в каких специфических организованностях, пригодных для автономного и имманентного развертывания, начинало распадаться...»⁴.

9 Похожая история повторилась, когда в конце XIX, начале XX столетия складывалась новая интеллектуальная практика проектирование. Сначала появились работы, в которых описывались принципы и методы проектирования в таких двух областях как архитектурное и машиностроительное проектирование, и лишь позднее, мы видим, разворачивается само проектирование в отличие от строительной и инженерной деятельности. Такое опережение можно объяснить. Конечно, уже должны были сложиться новые виды деятельности, в которых мы, зная, что такое проектирование, задним числом опознаем что-то похожее. Однако, это всего лишь «протопроектирование», поскольку еще не появились специфические формы осознания (рефлексии) этих видов деятельности. Только после становления этих форм, которые можно отнести к первым образцам методологии проектирования, начинается формирование собственно проектирования как самостоятельного вида деятельности и мышления.

10 Данные методологические образцы создавались с двумя целями: во-первых, образовательными, точнее учебными, во-вторых, если можно так сказать, логическими (необходимо было описать правильные и эффективные способы проектирования, отделив их от ошибочных). Обе эти цели можно выявить в работах Алоиза Ридлера (1850-1936). Хотя он считался, как пишет первый российский философ техники Петр Энгельмейер, «столпом машиностроения», в его работах «Германские высшие технические заведения и запросы

двадцатого столетия» и «Цели высших технических школ», опубликованные на рубеже XX века, наряду с инженерной впервые вводится проектная терминология, которая, как стало понятным позднее, указывала на новый вид интеллектуальной деятельности⁵. Но более отчетливо эти цели, да и первый образец методологии проектирования можно реконструировать в работах Александра Владимировича Розенберга «Философия архитектуры» и «Общая теория проектирования архитектурных сооружений». Однако, по порядку.

¹¹ В книге «Проектирование и программирование. Методологическое исследование» я показываю, что в протопроектировании, которое можно истолковать и как предпосылки проектирования, можно выделить: идею проектирования (она включает в себя установку на семиотическую разработку объекта и ее реализацию без обращения к экспериментам и испытаниям опытных образцов), практику изготовления (строительство, создание машин и др.), влияние инженерного мышления и технологии⁶. Остановимся подробнее на последнем.

¹² *Влияние инженерии.* После работ Галилео Галилея и Христиана Гюйгенса создание новой техники все больше подчиняется логике инженерии. Для нашей темы важно, что инженерный способ способствовал формированию нового понимания самой техники. Техническое изделие стало мыслиться как состоящее из двух составляющих: описанного в математической модели *природного процесса* и рассчитанной *конструкции*, которая обеспечивала протекание этого процесса и возможность управления им. Проектировщики не только заимствовали это понимание, но и распространили его на другие, уже не природные процессы (движение людей, их деятельность и занятия). В результате современное изделие (не только инженерное, но проектируемое) мыслится инженерным образом, т.е. как состоящее из двух составляющих – рабочих процессов и конструкций, которые эти процессы обеспечивают⁷.

¹³ *Влияние технологии.* Исследования Иоганна Бекмана, Чарльза Беббиджа, Фредерика Тейлора показывают, что технология стала складываться, когда встал вопрос об оптимизации и совершенствовании капиталистического производства, ориентированного на *массового потребителя*. Я выделяю следующие существенные характеристики такого производства. Оно основано на *работе машин и предполагает конкуренцию*. Как следствие, необходимы новые специалисты, которых невозможно получить без *обучения*. Массовое машинное производство и конкуренция ускоряют *разделение труда* и формируют установку на *стандартизацию*. Кроме того, приходится экономить и бороться за качество. И не только. Опыт Тейлор продемонстрировал: для того чтобы выиграть в конкурентной борьбе, нужно *изучать, оптимизировать и перестраивать производство*, а для этого, в свою очередь, нужно по-новому управлять.

¹⁴ Все эти моменты схватываются в понятии *технологии*, которая описывает индустриальную деятельность в языке *операций, их условий, разделения труда, управления*; технологию характеризуют также установки на *качество, экономию, стандартизацию, рациональное описание производственных процессов, их оптимизацию, на подготовку новых специалистов технологов*⁸.

¹⁵ Однако процессом, запустившим становление проектирования, правда, именно на фоне воздействия инженерии и технологии, было решение проблемы, связанной с разделением труда. А. Ридлер указывает, что необходимость в выделении нового вида деятельности, который он называет проектированием, возникла потому, что в создании изделия (машины или здания) принимали участие два разных специалиста конструктор (архитектор) и мастер (строитель), которые перестали понимать друг друга. Действительно, мастера и строители, работающие на фабриках, в мастерских и на стройках, плохо понимали чертежи и расчеты, которые создавали конструкторы и архитекторы. Чтобы не возникали конфликты, конструкторы и архитекторы стали дополнять свои схемы, во-первых, более конкретными схемами и расчетами, во-вторых, разъяснениями, позволяющими действовать, опираясь только на чертежи. Как показывает

А.Ридлер, проектирование позволило, с одной стороны, разделить конструирование изделия «на бумаге» с изготовлением его в материале (на машиностроительных заводах и в строительстве), с другой соединить эти два вида работ, что обеспечило разделение труда между проектировщиком и инженером-строителем⁹.

16 В результате формируется новая интеллектуальная практика, терминологически осознанная в начале XX столетия как проектирование, в которой создаются три типа продуктов: во-первых, *схемы*, во-вторых, *схемы*, разъясняющие исходные схемы (первые получали название *эскизов*, а вторые собственно *проектов*), в-третьих, *программа* изготовления на основе схем и разъяснений окончательной конструкции изделия в материале.

17 В начале и в конце 20-х годов прошлого века А.В.Розенберг в книгах «Философия архитектуры» и «Общая теория проектирования архитектурных сооружений» рефлексировал и описывает новую практику¹⁰. При этом он опирается на работы А. Богданова. «Всеобщую организационную науку, пишет Богданов, мы будем называть “тектологией”. В переводе с греческого это означает “учение о строительстве”. “Строительство” является синонимом для современного понятия “организация” Мы видим, что человеческая деятельность от простейших до наиболее сложных ее форм сводится к организующим процессам¹¹. Разработку процессов Розенберг, следуя за А.А. Богдановым, называет «организацией», проектировщика, выступающего в этой роли «организатором», представление о конструкциях расширяет до понятия «обстановки» («сооружения»), проектируемый объект Розенберг понимает как «комплекс» или «систему» (в «Тектологии» это основной объект изучения и организации).

18 Укажем теперь основные методологические положения работы А.Розенберга.

19 Осознавая, что проектируемый объект стал мыслиться, так сказать инженерно, как состоящий из двух составляющих рабочих процессов и конструкций, которые разрабатывались относительно самостоятельно, Розенберг, чтобы осмыслить и зафиксировать это обстоятельство, формулирует «принцип соответствия».

20 «Принцип соответствия, как основной принцип проектирования архитектурных сооружений.

21 Из теории организации ясно, пишет Розенберг, какое значение имеет обстановка для правильного хода процесса, она должна соответствовать ходу процесса и создавать условия, при которых соблюдаются основные принципы организации процесса. Следовательно, архитектурное сооружение, которое является обстановкой процесса, должно соответствовать организуемому в нем процессу, или иначе говоря, архитектурное сооружение, его форма, размеры, расположение в пространстве в целом и его частей и материалы есть функция особенностей того процесса, для которого оно служит обстановкой. В этом и заключается основной принцип проектирования архитектурных сооружений»¹².

22 Розенберг не мог не видеть, что процессы проектирования уже были разбиты на отдельные виды работ и операции, а принципы экономии, качества и оптимизации решений стали основными в ходе проектного конструирования (такая дифференциация и обособление происходили под влиянием технологического мировоззрения)¹³. Он обсуждает эти моменты, стараясь нащупать способы синтеза отдельных сторон и предметов, выделяемых и разрабатываемых в проектировании, говоря, что работа с указанными принципами подчиняется «требованию соотносительности». Принципы качества и оптимальности он еще не формулирует, но показывает, что они напрашиваются, поскольку требования, предъявляемые к работе изделия и его строению, находятся в противоречии друг с другом, и проектировщик вынужден эти противоречия разрешать.

23 По замечанию Розенберга, «При организации какого-либо сложного процесса, при

создании его схемы, определении обстановки и пр. организатор стремится при соблюдении экономического и санитарно-гигиенического принципов организовать процесс в соответствии с уровнем науки и техники своей эпохи, применяясь к местным условиям. Но вся совокупность того, что приходится ему при этом соблюсти, находится подчас во взаимном противоречии. А потому единственным выходом из данного положения является полное или частичное несоблюдение тех или иных требований. Конечно, организатору прежде чем отказаться от соблюдения того или иного требования *приходится взвесить каждое из них в отношении влияния его на конечные результаты организуемого им процесса, расположить их в известном перспективном порядке по степени их важности и привести их в определенную гармоничную систему*¹⁴ (выделение наше. – В.Р.; по сути, это одно из первых определений «принципа оптимальности»).

24 А. Розенберг пишет также о «программе проекта», под которой он понимает согласованную *разработчиками процессов и разработчиками обстановки* систему требований к проектируемому объекту.

25 «С другой стороны, и архитектор, не будучи специалистом-организатором данного процесса, также самостоятельно не может установить систему требований, которая в сущности и является п р о г р а м м о й проекта. Отсюда вытекает необходимость участия в деле создания программы проектирования архитектурного сооружения архитектора наряду с организатором того процесса, для которого архитектурное сооружение предназначено»¹⁵.

26 Работы А. Розенберга, показывают, каким образом «ранние проектировщики» нащупали решение своей основной задачи разработать изделие полностью в семиотической плоскости без обращения к изготовителям (строителям и мастерам). В этот период становления проектирования еще до конца не было понятно, каким образом должны быть связаны процессы с обстановкой и конструкциями. Для технических подсистем (нагрузки и устойчивость, электрические цепи, водоснабжение) эти связи задавались техническими науками (сопротивление материалов, электротехника, теплотехника и пр.). А вот каким образом такие связи должны быть заданы для нетехнических подсистем, было неясно. Опора на существующие прототипы (образцы проектирования), конечно, помогала, но явно была недостаточна.

27 Розенберг намечает решение указанной проблемы в книге 1928 года «Теория нормирования строительных процессов»: связи между процессами и конструкциями задаются *нормами проектирования*¹⁶. В свою очередь, анализ показывает, что нормы проектирования создаются под воздействием двух факторов: опыта и социальных требований (идеалов). Например, нормы, задающие связь процессов жизнедеятельности советского человека с характеристиками его среды задавались в 20-30 годы прошлого века, исходя из идеалов и требований (прежде всего, идеологических и экономических) молодого социалистического государства¹⁷.

28 Розенберг называет нормирование «нормализацией» и стандартизацией и показывает, что она сводится к трем типам работ: *нормализации процессов, нормализации обстановки и нормализации конструкций*. В вопросе о критериях нормирования и приоритетах он колеблется. С одной стороны, главный критерий требование экономичности, которое настойчиво диктовалось социалистическим государством, с другой стороны, это потребности людей, т.е. в данном случае приоритет был за «нормализацией жизни», с третьей стороны, утверждал Розенберг, приоритет должен быть за нормализацией конструкций, поскольку сооружение создается из последних (На первом всесоюзном съезде по гражданскому и инженерному строительству 1926 Я.Д.Тарковский говорил: «Архитектура есть искусство, непосредственно вытекающее из конструкций»¹⁸). И в этом случае Розенберг использует идеи «Тектологии», но уже относительно экономики и общей организации жизни.

29 «Нормализация общей организации не только может повлиять на уменьшение затрат по

самой организации, управлению и вспомогательным процессам, но и дать большую экономию в сбережении материалов... Нормализация архитектурных сооружений поэтому зависит вообще от нормализации жизни... Если организатор дает нормы и схему процесса, то архитектор дает нормы и схему сооружения. Окончательные результаты их взаимной работы находятся в сложной функциональной зависимости от установлений каждого из них», пишет Розенберг.

³⁰ Второй особенностью архитектурных сооружений является необычайная многочисленность возможных типов архитектурных сооружений... Все взятое вместе придает каждому архитектурному сооружению особые черты индивидуальности и делает невозможным установление каких-либо точных стандартов. С точки зрения нормализации установление точных стандартов архитектурных сооружений было бы даже неэкономичным. Поскольку сооружение всегда будет сооружением, собираемым (монтируемым) из множества отдельных частей, его стандартизация главным образом должна быть направлена на стандартизацию отдельных его частей. В отношении же всего сооружения в целом стандартизация закрепит лишь общие характерные черты сооружения, т.е. его типизацию, действительная же стандартизация будет достигнута лишь в отношении наиболее простых сооружений»¹⁹.

³¹ *Дополнение.* Непродуманная экономия на самом деле вела к большим экономическим потерям. Еще в мае 1926 года на «Первом всесоюзном съезде по гражданскому и инженерному строительству» архитектор С.С. Некрасов, выступая в прениях после доклада акад. А.В. Щусева, обращал на это внимание: «Нам говорили, что экономика должна диктовать архитектуре: кто же будет отапливать все эти здания с вашими стеклянными стенами, какой коэффициент передачи будет там?»²⁰. Через сорок лет история повторилась. При строительстве «хрущёвок» и других панельных зданий экономия металла и других материалов автоматически порождала тонкие «стеклянные стены» (ширина некоторых серий железобетонных стен хрущёвок была 4 см.). В результате, чтобы согреть здания, приходилось «топить улицу»²¹.

³² В некотором смысле концепция Розенберга была достаточно проста: разложить функционирование проектируемого изделия на элементарные процессы (технические и нетехнические), а конструкцию изделия на более простые конструкции, задать технические знания и нормы, устанавливающие связи процессов и конструкций, и затем собрать изделие в семиотической плоскости из процессов и конструкций. Нетрудно заметить, что эта концепция опирается на идеи анализа и синтеза, заявленные в «Тектологии».

³³ По мысли Богданова, «Тектология должна изучать различные комплексы с точки зрения их организованности или дезорганизованности. Так как это функции, всегда относящиеся к каким-либо активностям или сопротивлениям, то прежде всего надо по возможности точно установить, к каким именно они относятся в данном случае. Затем исследование должно целесообразно разложить сами комплексы на элементы. Но мы внесем уже в ее методы тектологическое понимание, будем сознательно искать условия и способы организации данных элементов в отношении к данным активностям или сопротивлениям эти два акта соединение и разделение играют неравную роль в деятельности человека, занимают в ней неодинаковое место: один из них является первичным, другой производным, один может быть непосредственным, другой всегда бывает только результатом»²².

³⁴ Однако в проектировании конструирование целого (проектируемого объекта) подчиняется не только логике, заданной «принципом соответствия», но также логике «системного подхода» (движение от общих решений, заданных системой как целым, к решениям, детерминированным подсистемами и отдельными элементами, возможность независимой разработки отдельных подсистем и элементов, корректировка решений за счет учета связей и целого). Мне могут возразить: этой логике следуют только в современных работах по методологии проектирования. Согласен, на заре становления проектирования системный подход

еще не был осознан. За счет чего же тогда выстраивалась логика проектирования? В практике проектирования за счет использования геометрических чертежей и схем (эскизов), обладающих, как я показываю, рядом системных свойств. Действительно, геометрические чертежи могут быть разложены на составные части и элементы, могут быть вписаны друг в друга, в свою очередь, отдельные части и элементы чертежей могут анализироваться самостоятельно, из них можно собирать новые конфигурации и т.д. и т.п. Безусловно, чертежи нельзя отождествлять с системами, но определенное подобие отношений здесь все же просматривается.

³⁵ Но в методологии проектирования, без которой не могло сложиться проектировочное мышление, а также эффективное обучение проектированию, для задания логики проектирования использовались как раз идеи «Тектологии» Богданова. Можно заметить, что комплексы в «Тектологии» Богданов называет также системами, а отношения, задаваемые организацией связями (например, «цепная связь»). Естественно было интерпретировать комплексы как объекты проектирования. Таким образом, «Тектология» предлагала язык, очень подходящий для проектировщиков. В нем сходились три разных логики: организационная (деятельностная и конструктивная), системная и экономическая. Чем в полной мере воспользовался А.Розенберг со товарищи проектировщики.

³⁶ Обобщая опыт А. Богданова и Г.П. Щедровицкого можно предположить, что для методологического описания некоторой предметной области (проектирования, образования, науки и др.) необходимо построение двух языков *системного* и *системно-предметного* (например, деятельностного или коммуникационного). В теории деятельности Щедровицкого это языки системного подхода и теории деятельности («исходное фундаментальное представление: замечает он в одной работе, деятельность система»²³), в семиотике системного подхода и теории коммуникации²⁴. В «Тектологии» Богданова эти два языка еще только намечены, а организационная точка зрения выступает как медиатор или посредник между ними.

³⁷ «Всякая человеческая деятельность объективно является организующей или дезорганизующей. Это значит: всякую человеческую деятельность техническую, общественную, познавательную, художественную можно рассматривать как некоторый материал организационного опыта и исследовать с организационной точки зрения Разрыв тектологической границы между двумя комплексами есть вообще начало их конъюгации, момент, с которого они перестают быть тем, чем они были, тектологическими отдельностями и образуют какую-то новую систему, с дальнейшими преобразованиями, возникновением связей, дезинтеграций частичных или полных, словом, это организационный кризис данных комплексов. Образование тектологической границы, создавая из данной системы новые отдельности, также делает ее в организационном смысле не тем, чем она была; это также ее кризис, только другого типа. Все кризисы, наблюдаемые в жизни и природе, все «перевороты», «революции», «катастрофы» и проч. принадлежат к этим двум типам»²⁵.

³⁸ Взглянем на эти высказывания с точки зрения указанной гипотезы о наличии двух языков и медиатора между ними. С одной стороны, Богданов говорит о деятельности, понимая организацию процессов именно как деятельность. С другой продукты организации он называет комплексами и системами, да и их свойства, создаваемые в организации или выявляемые в результате организационной деятельности, мыслит в логике системного подхода (связей и взаимных влияний). С третьей стороны, явно, что идея организации, понимаемая одновременно как деятельность и система, служит у Богданова средством синтеза, конфигурирования и перехода по отношению к двум исходным языкам и понятиям (системному и деятельностному).

³⁹ Но в проектировании именно это и нужно было выразить и описать: деятельность по конструированию строения проектируемого объекта (она осуществлялась на уровнях разработки процессов, разработки конструкций, разработки программы изготовления), а также деятельность по соотнесению отдельных разработок между собой и управлению со стороны целого (в конце

концов, результатом всех разработок и их реализации должен быть реальный объект, функционирующий именно так, как и было задумано проектировщиком). Предполагаю, что в конкретном проектировании деятельностные и системные характеристики соотносились на основе опыта, но ведь опыт это не только естественное образования (он складывается), но и образование искусственное, его, действительно, нужно было организовать.

Remarks:

1. *Громыко Ю.В.* Проектное сознание. Руководство по программированию и проектированию в образовании для систем стратегического управления. М.: Институт учебника Paideia, 1997. С. 20, 29, 34, 63.
 2. Там же. С. 78.
 3. Розин В.М. Эволюция инженерной и проектной деятельности и мысли. Инженерия: становление, развитие, типология. М.: ЛЕНАНД, 2014. С. 277-305.
 4. Щедровицкий Г.П. Методологический смысл оппозиции натуралистического и системодетельностного подходов // Г.П.Щедровицкий. Избранные труды. М.: Шк. Культ. Полит., 1995. С. 151.
 5. Горохов В.Г. Философствующие инженеры // В.Г. Горохов, В. М. Розин. Введение в философию техники: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 224. С. 31-34.
 6. Розин В.М. Проектирование и программирование. Методологическое исследование. Замысел, Разработка, реализация. Исторический и социальный контекст. М.: ЛЕНАНД, 2018. С. 16-32.
 7. Розин В.М. Эволюция инженерной и проектной деятельности и мысли.
 8. Розин В.М. Техника и технология: от каменных орудий до Интернета и роботов. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. С. 116-128.
 9. Ридлер А. Германские высшие учебные заведения и запросы двадцатого столетия. *Пер. с нем. В.Г. Шапошникова. СПб.: Тип. Р. Голике,*
 10. Розенберг А.В. Философия архитектуры (Общие основания теории проектирования архитектурных сооружений). СПб.: Издательство КПКТ «Зачатки знаний», 1923. 41 с.; Розенберг А.В. Общая теория проектирования архитектурных сооружений. М.: Изд. Планхозгиз, 1930. 210 с.
 11. Богданов А.А. Организационная наука и хозяйственная планомерность // Труды Первой Всероссийской конференции по научной организации труда и производства. – М., 1921. Вып. 1. С. 20, 22; Богданов А.А. Всеобщая организационная наука. Тектология. М.: Экономика. 1989. Кн. 1. С. 42.
 12. Розенберг А.В. Общая теория проектирования архитектурных сооружений. – М.: Изд. Планхозгиз, 1930. С. 9.
 13. Розин В.М. Проектирование и программирование. Методологическое исследование. Замысел, Разработка, реализация. Исторический и социальный контекст.
 14. Розенберг А.В. Общая теория проектирования архитектурных сооружений. С. 8.
 15. Там же. С. 10.
 16. Розенберг А.В. Теория нормирования строительных процессов. М.: Моск. акц. изд-ское о-во, 1928. 136 с.
 17. Розин В.М. Роль социального программирования и технологизации в проектировании и модернизации городов. М.: ЛЕНАНД, 2017. С. 57-62.
 18. Труды первого всесоюзного съезда по гражданскому и инженерному строительству (1926). Изд. «Плановое хозяйство». М., 1928. С. 186.
 19. Розенберг А.В. Общая теория проектирования архитектурных сооружений. С. 192.
 20. Труды первого всесоюзного съезда по гражданскому и инженерному строительству (1926). С. 187.
 21. Советская империя. Хрущевки: история появления (фильм) >>>>
 22. Богданов А.А. Организационная наука и хозяйственная планомерность // Труды Первой Всероссийской конференции по научной организации труда и производства. С. 79, 80, 88.
 23. Щедровицкий Г.П. Исходные представления и категориальные средства теории деятельности // М.: Шк. Культ. Полит., 1995. С. 241
 24. Эко У. Отсутствующая структура. Введение в семиологию. СПб., 1998. 432 с.
 25. Богданов А.А. Всеобщая организационная наука. Тектология. С. 41, 110.
-

References:

1. Bogdanov A.A. Organizacionnaya nauka i hozyajstvennaya planomernost' // Trudy Pervoj Vserossijskoj konferencii po nauchnoj organizacii truda i proizvodstva. ? M., 1921. Vyp. 1.
2. Bogdanov A.A. Vseobshchaya organizacionnaya nauka. Tektologiya. M.: ENkonomika. 1989. Kn.

1. ? 304 s.
3. Bogdanov A.A. Vseobshchaya organizacionnaya nauka. Tektologiya [EHlektronnyj resurs] URL: https://royallib.com/book/bogdanov_aleksandr/tektologiya_vseobshchaya_organizatsionnaya_nauka.html (data obrashcheniya 1.12.2018)
4. Gorohov V.G. Filosofstvuyushchie inzhenery // V.G. Gorohov, V. M. Rozin. Vvedenie v filosofiyu tekhniki: Ucheb. posobie. ? M.: INFRA-M, 1998. ? 224. S. 24-34.
5. Gromyko YU.V. Proektnoe soznanie. Rukovodstvo po programmirovaniyu i proektirovaniyu v obrazovanii dlya sistem strategicheskogo upravleniya. M.: Institut uchebnika Paideia, 1997. 560 s.
6. Ridler A. Germanskije vysshie uchebnye zavedeniya i zaprosy dvadcatogo stoletiya. Per. s nem. V.G. SHaposhnikova. SPb.: Tip. R. Golike,
7. ? SPb., 1900. .
8. Ridler A. Celi vysshih tekhnicheskikh shkol // Byul. politekh. ob-va. 1901. ¹ 3. S. 140 ? 160.
9. Rozenberg A.V. Filosofiya arhitektury (Obshchie osnovaniya teorii proektirovaniya arhitekturnyh sooruzhenij). ? SPb.: Izdatel'stvo KPKT «Zachatki znaniy», 1923. ? 41 s.
10. Rozenberg A.V. Obshchaya teoriya proektirovaniya arhitekturnyh sooruzhenij. ? M.: Izd. Planhozgiz, 1930. ? 210 s.
11. Rozenberg A.V. Teoriya normirovaniya stroitel'nyh processov. ? M.: Mosk. akc. izd-skoe o-vo, 1928. ? 136 s.
12. Rozin V.M. EHvolyuciya inzhenernoj i proektnoj deyatel'nosti i mysli: Inzheneriya: stanovlenie, razvitie, tipologiya. M.: LENAND, 2014. 200 S.
13. Rozin V.M. Proektirovanie i programmirovanie. Metodologicheskoe issledovanie. Zamysel, Razrabotka, realizaciya. Istoricheskij i social'nyj kontekst. ? M.: LENAND, 2018. ? 160 s.
14. Rozin V.M. EHvolyuciya inzhenernoj i proektnoj deyatel'nosti i mysli. 12. Rozin V.M. Tekhnika i tekhnologiya: ot kamennyh orudij do Interneta i robotov. ? Joshkar-Ola: Povolzhskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij universitet, 2016. ? 280 s.
15. Rozin V.M. Rol' social'nogo programmirovaniya i tekhnologizacii v proektirovanii i modernizacii gorodov. ? M.: LENAND, 2017. ? S. 57-62.
16. Trudy pervogo vsesoyuznogo s"ezda po grazhdanskomu i inzhenernomu stroitel'stvu (1926). Izd. «Planovoe hozyajstvo». ? M., 1928. ? S. 187
17. Sovetskaya imperiya. Hrushchevki: istoriya poyavleniya (fil'm). [EHlektronnyj resurs] URL: <https://news.mail.ru/video/468476/> (data obrashcheniya: 1.12.2018)
18. SHCHedrovickij G.P. Metodologicheskij smysl oppozicii naturalisticheskogo i sistemodeyatel'nostnogo podhodov // G.P.SHCHedrovickij. Izbrannye trudy. ? M.: SHk. Kul't. Polit., 1995. ? S. 143-155.
19. SHCHedrovickij G.P. Iskhodnye predstavleniya i kategorial'nye sredstva teorii deyatel'nosti // tam zhe. S. 233-281.
20. EHko U. Otsutstvuyushchaya struktura. Vvedenie v semiologiyu. ? SPb. , 1998. ? 432 s.

Становление методологии проектирования в России (Александр Богданов и Александр Розенберг)

Розин В. М.

Институт философии РАН

Москва, Российская Федерация, 109240, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1

Аннотация

В статье анализируются первые этапы становления проектирования. Подобно тому, как становлению науки предшествовало создание методологии, сходный процесс имел место и в данной области: сначала появляются методологические исследования, направленные на конституирование проектного мышления, и уже на их основе складывается проектирование как самостоятельная область деятельности и практики. Анализируются методологические принципы проектирования (принцип соответствия, экономии, оптимальности и др.), сформулированные В. А. Розенбергом, и при этом демонстрируется, что он в своих предложениях опирается не только на рефлексию существующего в то время опыта проектирования, но и на идеи «Тектологии» Александра Богданова, прежде всего организационные и системные. В результате удалось понять некоторые особенности становления проектирования: роль предпосылок проектирования, значение методологических исследований, влияние идей «Тектологии» Богданова. Кроме того, была сформулирована гипотеза о двух языках (системном и системно-предметном) описания проектирования и подобных ей по сложности интеллектуальных практик.

Ключевые слова: проектирование, инженерия, технология, проекты, эскизы, схемы, деятельность, практика, методология, организация

Дата публикации: 31.12.2018

Ссылка для цитирования:

Розин В. М. Становление методологии проектирования в России (Александр Богданов и Александр Розенберг) // Полилог/Polylogos. 2018. Т. 2. № 4 [Электронный ресурс]. Доступ для зарегистрированных пользователей. URL: <https://polylog.jes.su/s258770110000073-2-1/> (дата обращения: 18.06.2019).