

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский Горный университет»



КОНКУРСНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Выдающийся выпускник Санкт-Петербургского горного института П.П. Веймарн и традиции семьи исследователей его творческого наследия

Номинация конкурса: Сохранение исторической памяти

Направления: Выдающиеся выпускники Горного университета
Традиции ... семьи

Автор: студент гр. ОНГ-14-2

(подпись)

/Кабиров В.Р./

Научный консультант: профессор

(подпись)

/Сыров А.Г./

Санкт-Петербург

2016

Содержание

Введение.....	3
Часть I Петр Петрович Веймарн - выдающийся выпускник Санкт-Петербургского Горного Института.....	5
1.1 Биография.....	5
1.2 Научные достижения П.П. Веймарна и их связь с современными работами исследователей СПбГУ	9
Список использованной литературы	16
Часть II Строительство и служение Сырковых. Участие в изучении творческого наследия П.П. Веймарна.....	18
2.1 Купцы Сырковы (1500-1569г.г.) и мезенская ветвь (XVII-XXI век).....	20
2.2. Особенности проекта и вклад автора.....	36
Список использованной литературы	39
Вместо послесловия	40

Введение

С момента основания Санкт-Петербургского горного института (ныне – Университета) в нем работали не только известные ученые в области горного дела, нефти и газа, металлургии, но и выдающиеся математики, физики и химики. Здесь можно назвать имена Курнакова, Гесса, Иоффе, Сены, Буткова и др. Благодаря исследованиям последних лет, из забвения возвращается имя профессора Горного института Петра Петровича Веймарна (1879-1935). Авторитетные эксперты, среди которых три академика и два члена-корреспондента РАН, убедительно доказали, что у истоков науки о нанотехнологиях стоял российский физикохимик П.П. Веймарн, а не американский физик Р.Ф. Фейнман. Авторский коллектив ученых (В.А. Жабрев, В.Т. Калинин, В.И. Марголин, В.М. Новоторцев, Н.Т. Кузнецов, А.И. Николаев и др.), работающих в СПбГТИ (ТУ), ЛЭТИ и ряде академических институтов РАН, в 2008-2014 г.г. показали, что П.П. Веймарн концептуально сформулировал основы нанотехнологического подхода на 45-50 лет раньше, чем его западные коллеги [1].

Деятельность П.П. Веймарна многогранна, его работы, выполненные в 1906-1915 г.г. представляют интерес не только для физиков, химиков, минералогов, но и для философов. Доктор философских наук, профессор И.Г. Ребещенкова (ныне она возглавляет отдел «Записки Горного института»), например, использовала труды П.П. Веймарна в учебном процессе при изучении темы «Вещество как форма существования материи» [2]. Поэтому нельзя сказать, что в Горном университете (СПГУ) никто не помнил о работах П.П. Веймарна. Чтобы осознать пионерский характер его работ в области получения низкоразмерных веществ (нанотехнологии), потребовалось время, пока сама молодая наука «нанотехнология» сформулировала свои задачи, объекты и методологию.

С 2015 г. к изучению вклада П.П. Веймарна в нанотехнологию активно подключилась группа под руководством профессора СПГУ А.Г. Сыркова, где автор проекта работает в качестве ассистента профессора с 2014 г.

Предлагаемая на конкурс работа анализирует, что было сделано в Горном университете в 2015 -2016 г.г. для открытия значения трудов П.П. Веймарна не только внутри Университета, но и на международном уровне.

Интересно, что руководитель работ по сохранению преемственности трудов Веймарна в современных исследованиях НОЦ нанотехнологии СПГУ – А.Г. Сырков – принадлежит к известному с XV в. роду Сырковых (заказчиков и нарядчиков строительства многих крупных православных храмов) и активно занимается историей этого рода [3]. Возможно, что любовь и стремление к изучению своих корней, помогли ему в успешных исследованиях вместе с учениками наследия П.П. Веймарна.

Обо всем об этом, о вкладе автора (В.Р. Кабиров) в изучение работ П.П. Веймарна и их значении рассказывается далее. Книги, статьи, брошюры на тему преемственности поколений сейчас крайне необходимы, поскольку все чаще размываются понятия о добре и зле. Трудно себе представить, чтобы молодые люди, хранящие память об опыте и благородстве пращуров, пошли бы служить в ДАИШ (ИГИЛ) или стали бы расстреливать в спину летчика из сбитого самолета дружественной страны...

Главная цель автора данного проекта состояла в том, чтобы через свою конкретную научную работу в области низкоразмерных систем (выступления, печатные работы и т.д.) показать преемственность поколений, а также попытаться проанализировать влияние православной культуры и традиций семьи современных исследователей наследия П.П. Веймарна в Горном университете на их деятельность.

*Для человека, который не знает, откуда и
к какой гавани он направляется, ни один
ветер не будет попутным.*

Луций Анней Сенека

Часть I

Петр Петрович Веймарн - выдающийся выпускник

Санкт-Петербургского Горного Института

1.1 Биография

Для более полного понимания личности П.П. Веймарна и сделанных им научных открытий ознакомимся с его биографией. Петр Петрович родился в Петергофе в семье генерал-майора Петра Ивановича Веймарна и Юлии Фёдоровны в 1879 г. и происходил из старинного дворянского рода Веймарнов (Вейменов до 1721 г.), берущего свое начало со времен древних викингов. Окончив по семейной традиции в 1898 году Александровский кадетский корпус и получив аттестат, в 1900 поступил в Санкт-Петербургский горный институт [4].



Рис. 1 П.П. фон Веймарн

С первых лет обучения в институте П.П. Веймарн занимался исследованиями в области физической и коллоидной химии, результатом которых стала первая научная работа совместно с великим Н.С. Курнаковым, опубликованная в 1902 в журнале Русского физико-химического общества, и присуждение в 1906 году премии академика Н. Н. Бекетова и стипендии имени профессора К. И. Лисенко [5]. Помимо вышеназванных признаний, в 1905 году получил стипендию имени заслуженного профессора химии генерал-майора Н.А.Иванова. После окончания института П.П. Веймарн стал лауреатом премий имени академика Н.А. Бекетова, имени В.И. Шукина, имени тайного советника Н.М. Ахматова, награжден орденом Святой Анны III степени. Важно отметить, что, еще будучи студентом, он в 1907 получил предложение о сотрудничестве с немецким журналом «Zeitschrift für Chemie

und Industrie der Kolloide» («Записки о химии и индустрии коллоидов»), возглавляемым Вольфгангом Оствальдом. Этот факт позволяет судить о раннем признании Веймарна и его трудов за рубежом.

Поскольку П.П. Веймарн обучался на заводском отделении, и выпускной проект по металлургии и горнозаводской механике нужно было заменить с учётом его заинтересованности химией, институт окончил он лишь в 1908 [4]. Несмотря на названные трудности, институт Петр Веймарн окончил с отличием и получил диплом горного инженера (центр. гос. ист. арх. Санкт-Петербурга. Ф. 963, оп. 1, д. 11080, л. 24).

После защиты им диссертации в том же 1908 году "О влиянии концентрации реагирующих растворов на вид и строение осадков", принят на должность нештатного ассистента на кафедре физической химии. Позднее, тем же годом, был принят на должность адъюнкт-профессора и допущен к чтению лекций.

Наиболее плодотворным временем для П.П. Веймарна в области фундаментальных открытий является период с 1906 по 1915 г.г. Именно в этот период исследований в Горном институте им были сформулированы основы новой науки – дисперсоидологии, которую в 21-веке называют химией и физикой поверхности.

Затем в 1915 он по предложению Министерства торговли и промышленности занял пост ректора создаваемого в Екатеринбурге Уральского горного института (ныне Университет). Важность этого назначения подчеркивает факт, что екатеринбургский городской глава А. Е. Обухов лично приезжал в столицу просить Петра Петровича взять на себя труд поднять на Урале горный институт. Несмотря на множество трудностей, возникших при строительстве и организации, стараниями Петра Петровича, ВУЗ был открыт. Это оценила общественность Екатеринбурга, избрав Веймарна в 1917 г. почетным гражданином города. Вместе с П.П. Веймарном преподавать в новом горном институте поехали его ближайшие соратники Н.И. Морозов, К.Д. Луговкин, А.М. Янек – позднее они уехали вместе за ним

во Владивосток. На посту ректора П.П. Веймарн запомнился, как талантливый педагог и автор оригинальных методик обучения. Предложения Веймарна в отношении организации учебного процесса стали настолько новаторскими, что трудно было ожидать от других профессоров безоговорочной поддержки, но ректор пользовался непререкаемым авторитетом, и почти все его рекомендации принимались Советом института единогласно. В частности, Веймарн считал нецелесообразным читать в один день несколько лекций по разным предметам, так как в сознании студентов остается мозаика разнообразных сведений, что не способствует логике мышления и ведет к переутомлению. В УГИ число ежедневных лекций было уменьшено до трех, причем чаще всего две лекции посвящались одному предмету.

С началом гражданской войны в 1917 политическая ситуация в стране значительно ухудшилась, что не могло не сказаться на УГИ. Осенью 1918 г., начиная второй учебный год, ректор выступил перед студентами и преподавателями: «Образование, образование и образование – вот девиз, около которого должны сплотиться все интеллигентные силы страны. Образование снизу доверху, ибо, если хотят видеть Россию, не поработенную в культурном отношении соседями, необходимо развитие высшего образования нисколько не менее, чем среднего и низшего. Нередко приходится слышать, что на образование нет средств, что все деньги пожирает война. Но, повторяю еще раз, если хотят видеть Россию не только внешне физически свободной, но и культурно свободной, то средства, и большие средства, должны быть немедленно даны на образование... и тогда страна станет действительно свободной в широком и лучшем смысле этого слова» [6]. Эти слова были сказаны незадолго до наступления Красной Армии по всему восточному фронту и осознания неспособности армии Колчака удержать Екатеринбург и необходимости эвакуировать Уральский горный институт с профессорско-преподавательским составом в политехникум в г. Владивостоке для обслуживания местного горного

факультета. Часть профессоров и преподавателей отказались уезжать, но остальные собрались в дорогу. Первыми из Екатеринбурга во Владивосток отправились пять семей: С.Н. Петрова, Н.Е. Скаредова, К.Д. Луговкина, Е.П. Сысоевой и М.А. Павлова. Петр Петрович с супругой, Надеждой Николаевной, присоединились к ним в Омске, где Веймарн до последнего момента улаживал в правительстве вопросы эвакуации. К концу года до Владивостока различными путями добрались еще 11 сотрудников [7].

Год спустя Петр Петрович вновь стал ректором, на сей раз Владивостокского политехнического института. Но советская власть настигла его и тут. В конце октября 1920 во Владивосток вошла Красная Армия и Веймарны опять стали беженцами. Веймарн уезжает в Японию. В Японии Веймарну сразу же предложили должность профессора-исследователя и руководителя в области коллоидной химии в императорском научно-исследовательском институте в Осаке, где он проработал до 1931 года. Эти годы были для Веймарна самыми плодотворными. Результаты его исследований были опубликованы почти в полусотне работ в Японии, Германии, Франции. В 1983 году в СССР была переведена и издана книга «Капиллярная химия», в которой отмечено, что исследования коллоидных систем в Японии связаны с именем фон Веймарна.

1935 год был последней вехой в научной деятельности учёного. В этот год он немного поработал в частной лаборатории в Кобе. Здоровье его



Рис. 2 Возложение цветов к могиле в г. Кобе (Япония)
Главой думы Екатеринбурга Е. Ройзманом (2015)

ухудшилось, и летом 1935 года жена, Надежда Николаевна, увезла его в Шанхай. Пётр Петрович умер на операционном столе 2 июня 1935 года. Надежда Николаевна увезла тело мужа в Кобе и похоронила там на

Европейском кладбище. За могилой Веймарна до сих пор бережно ухаживают.

1.2 Научные достижения П.П. Веймарна и их связь с современными работами исследователей СПбГУ

Как уже было упомянуто, наиболее плодотворным для П.П. Веймарна был период с 1906-1915 г.г. во время его работы в Санкт-Петербургском горном институте. Особенно его увлекал новый и перспективный раздел химии – коллоидная химия, одним из основоположников которого являлся Во. Оствальд. Интересно, что Веймарн являлся редактором перевода статей Во.Оствальда



Рис. 3 П.П. фон Веймарн

«Важнейшие свойства коллоидного состояния материи» (1910) и «Новейшие успехи коллоидной химии» (1917), и активно сотрудничал с немецкими журналами, такими как «Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide» и «Kolloid-Zeitschrift». Помимо Во.Оствальда, В.Ф.Оствальда, Веймарн активно контактировал с главой школы физикохимиков СПбГИ академиком Н.С. Курнаковым, непосредственным учителем П.П. Веймарна называют И.Ф. Шредера. Профессор И.В. Шредер с 1912 по 1918 г.г. был директором Горного института. Это, безусловно, создавало чрезвычайно плодотворную научную и творческую среду [8]. В то время химики обычно выделяли коллоид в отдельный класс веществ, подчеркивая различия между ними и представителями другого класса – кристаллоидами. Веймарн стал первым, кто еще во время учебы в Горном институте сформулировал положение о том, что коллоидное, или, как он его называл, дисперсоидное, состояние вещества не обусловлено какими-то особенностями этого состава, а является общим свойством материи [9]. По мнению Веймарна, термин «коллоид» был не до конца точным и предлагал

заменить его термином «дисперсоид», а коллоидную химию называть дисперсоидология.

Он писал: «Молодая наука – дисперсоидология – позволяет осветить с новых точек зрения такое множество разнообразнейших областей естествознания, что поистине испытываешь величайшую трагедию несоответствия сил и времени у единичного исследователя с многочисленностью проблем, которые дисперсоидология дает возможность разрешить с исчерпывающей полнотой. И приходится сожалеть, что у исследователя только две руки для экспериментирования, что сутки имеют только 24 часа, и жизнь коротка» [10]. В 1911 году им была представлена и опубликована в «Записках горного университета» схема классификации дисперсных систем с точки зрения новой науки – дисперсоидологии.

Необходимо также отметить, что в 1915 году ученик и последователь П.П. Веймарна – А. Янек опубликовал книгу «Краткий учебник дисперсоидологии. Современное учение о коллоидах в общедоступном изложении». Этот факт является одним из признаков научной школы П.П. Веймарна, доказательство существования которой содержится в работе [8] и было презентовано профессором СПГУ Сырковым А.Г. на Международном семинаре-симпозиуме «Нанозифика и Наноматериалы-2016» (рис. 4). Помимо рассмотрения вопросов, касающихся создания Веймарном своей научной школы, на вышеназванном симпозиуме в 2015-2016 г.г. обсуждалось: что точно сделал Веймарн, какие открыл законы и где вышли приоритетные публикации; какова связь работ Веймарна с современными исследованиями по нанотехнологии в СПГУ и каковы направленность и перспективы последних.



Рис. 4 Доклад проф. Сыркова А.Г. «Исследования низкоразмерных систем в Санкт-Петербургском горном университете (институте): от П.П. Веймарна до наших дней» на Международном семинаре-симпозиуме «НиН-2016»

Основные результаты работы П.П. Веймарна в СПГИ в обозначенный период [5,8]:

- ✓ Постулировал, что между миром молекул и микроскопически видимых частиц существует особая форма вещества с комплексом присущих ей новых физико-химических свойств – ультрадисперсное или коллоидное состояние, образующееся при степени его дисперсности в области 10^{-5} – 10^{-9} м, в котором пленки имеют толщину, а волокна и частицы – размер в поперечнике в диапазоне 1 – 100 нм [1,11].
- Сформулировал основной закон дисперсоидологии: при физико-химическом или механическом измельчении вещества, последнее стремится превратиться в модификации или состояния, обладающие меньшим запасом поверхностной энергии; эти модификации и состояния обладают меньшим поверхностным натяжением и, в подавляющем большинстве случаев меньшей плотностью (*дисперсоидология – наука о свойствах поверхностей и процессах на них совершающихся*) [12].
- На основе изучения свыше 200 дисперсных систем установлено, что для этих систем можно создать такие специальные условия, при которых процесс кристаллизации или процесс растворения вещества дадут высокодисперсные устойчивые системы (размер частиц менее 0,1 мкм) [13].
- Установлено, что с возрастанием степени дисперсности сопротивление химически чистых металлов возрастает, а температурный коэффициент уменьшается [14].
- Сформулированы основные идеи и принципы работы электрического ультрамикроскопа, позволяющего исследовать непрозрачные вещества (металлы) [8, 14].
- ✓ Концептуально сформулированы основы и методы современного нанотехнологического подхода [1,11].

Помимо названных научных открытий Веймарну принадлежит, найденный в англоязычных источниках (Wikipedia), широко применяемый, закон его имени, гласящий: «Золи можно выделить из очень разбавленных растворов или сильно концентрированных растворов, но не из растворов средней концентрации. При этом показатель относительного пересыщения определяется формулой: $S = (Q - L) / L$, где Q – количество растворенного вещества, L – растворимость данного вещества» [8].

По приведенным выше результатам П.П. Веймарном в «Записках горного института» (ЗГИ) было опубликовано в период с 1908 по 1913 годы более 26 статей, 17 из которых напрямую связаны с развитием дисперсоидологии. Ряд работ были напечатаны в иных отечественных и зарубежных журналах, таких, как Kolloid-Zeitschrift (Германия), Журнал Русского Физико-Химического общества.

Приведем наиболее важные работы, напечатанные в ЗГИ:

- Контрактивная и векториальная энергии объема и поверхности и тепловые состояния веществ // ЗГИ. 1912. Т.4. (3). С.239-240
- Кристаллическое состояние – единственное внутреннее состояние материи // ЗГИ. 1909. Т.1.(2). С.94-101.
- Об электропроводности металлов и их сплавов с точек зрения дисперсоидной химии // ЗГИ. 1911. Т.3. С.349-353
- Простой общий метод получения любого тела в состоянии твердых коллоидных растворов любой степени дисперсности, начиная от молекулярной // ЗГИ. 1910. Т.2.(5). С.398-400. (совместно с учеником И.Б.Каганом)
- О получении в так называемых коллоидно-аморфных образованиях хорошо кристаллизующихся и хорошо растворимых в воде солей щелочных и щелочноземельных металлов // ЗГИ. 1909. Т.1.(4). С.313-314
- Сходства и различия между газообразным, растворенным и коллоидным состояниями // ЗГИ. 1910. Т.2.(5). С.390-392
- Способность к застудневанию и гидратация // ЗГИ. 1911. Т.3. С.132-135
- К вопросу о природе дисперсных систем // ЗГИ. 1911. Т.3. С.136-140
- О явлениях, наблюдаемых при смешивании жидкого воздуха с водой // ЗГИ. 1910. Т.2.(5). С.387-388
- Кристаллизационный метод получения дисперсных систем и факторы их устойчивости в связи с теорией растворов твердых веществ в жидкостях // ЗГИ. 1912. Т.4.(2). С.115-127
- Новая систематика агрегатных состояний материи и основной закон дисперсоидологии // ЗГИ. 1912. Т.4.(2). С.128-143

- К дисперсоидной химии хлорной меди в бензоле // ЗГИ. 1912. Т.4.(2). С.75-95 (совместно с И.Б.Каганом)
- О влиянии концентрации реагирующих растворов на вид и строение осадков // ЗГИ. 1909. Т.1.(4). С.239-270
- Влияние степени дисперсности твердого кристаллического тела на его температуру плавления // ЗГИ. 1911. Т.3. С.98-100

Таким образом, в названный период П.П. Веймарн, говоря современным языком, занимался исследованиями поверхности дисперсных металлов и систем, что и является объектом нанотехнологических исследований, проводимых в стенах Горного университета с 2000 года под руководством профессора, действительного члена РАЕН Сыркова А.Г. Также, их объединяет близкая методология проведения исследований. В частности П.П. Веймарн, как и современные ученые СПГУ – прямые ученики и последователи В.Б. Алесковского - довольно часто оперировал понятием дисперсности D [12] ($D = S/V$, S – площадь поверхности, V – объем вещества) и искал взаимосвязи свойств различных соединений с их дисперсностью [5,8, 15, 16].

Основные направления исследований в области нанотехнологий в СПГУ приведены в работах [5,8].

В Санкт-Петербургском горном университете, продолжающем традиции Горного института, выполнен целый ряд пилотных нанотехнологических исследований, в результате которых созданы новые методы получения наноматериалов: насаивание разноразмерных молекул четвертичных соединений аммония на металлах [17, 19, 20, 21, 22] и твердотельный гидридный синтеза поверхностно-наноструктурированных металлов [15, 19, 24, 25]. Приоритет данных разработок защищен патентами РФ (№№ 2425910, 2570599 и др.) Кроме того, развиваются оригинальные научные направления – влияние восстановителя на строение и реакционную способность дисперсных металлов [17, 18, 23] и нелинейность свойств поверхностно-модифицированных металлов [15, 19, 20, 22]. Для анализа наноструктурного модифицирования используются методы рентгенофотозлектронной спектроскопии (РФЭС), EDX-спектроскопии,

атомно-силовая микроскопия (АСМ), рентгенофлуоресцентная спектроскопия и другие инструментальные методы исследования поверхности.

Наноструктурированные металлические материалы, полученные названными методами, могут быть использованы в качестве присадок к индустриальному маслу И-20, позволяющие снизить силы и коэффициент трения в 4-7 раз. Другой областью применения является регулирование реакционной способности образцов на молекулярном уровне с целью защиты от коррозии. Есть внедрения разработок на горно-химических предприятиях России и Беларуси, получено более 20 медалей (см. Приложения) на различных Международных выставках и конгрессах в области высоких технологий [16, 25].

Список использованной литературы

- [1] Введение в нанотехнологию / В.И. Марголин, В.А. Жабрев, Г.Н. Лукьянов, В.А.Тупик. СПб.: Изд-во «Лань», 2012. 464 с. гриф УМО
- [2] Ребещенкова И.Г. Записки Горного института»: их история и модернизация (к 110-летию выхода в свет) // Записки горного института. 2016. Т. 221. С.776
- [3] Петров Д.А., Сырков П.Г. Строительство и служение Сырковых. СПб: Изд-во Политехнического университета, 2016. 256 с.
- [4] Хисамутдинова Н.В. Химик Петр Петрович фон Веймарн в России и Японии // Вестник ДВО РАН, 2011. №5. С. 134 – 141
- [5] Сырков А.Г. О приоритете Санкт-Петербургского горного университета в области науки о нанотехнологиях и наноматериалах // Записки горного института. 2016. Т. 221. С. 730 – 736
- [6] Речь ректора уральского горного института заслуженного профессора П.П.Веймарна, произнесенная 5 октября 1918 г. // Изв. урал. горн. ин-та в Екатеринбурге. 1918/19. 1919. Т. 1, отд. 4. С. 12–13.
- [7] История уральского государственного горного университета. – <http://www.ursmu.ru> (дата обращения: 20.12.2011).
- [8] Syrkov A.G., Pleskunov I.V., Kabirov V.R. The study of low-dimensional systems in Saint-Petersburg Mining University: from P.P. Weimarn to present days // Smart Nanocomposites. 2016. V.7. N.2. P.171-180.
- [9] Морозов Н.И. Очерки развития учения о коллоидах за последние 12 лет // Изв. урал. горн. ин-та в Екатеринбурге. 1918/19. Т. 1 (3–4). 1919. Т. 1, отд. 3. С. 2–29.
- [10] Филатов В.В. Тайны Каменного пояса: очерки истории горного дела на урале. Екатеринбург: Изд-во урал. горн. ун-та, 2008. 267 с
- [11] Основы нанотехнологии / Н.Т. Кузнецов, В.М. Новоторцев, В.А. Жабрев, В.И. Марголин. М.: Изд-во «Бином. Лаборатория знаний», 2014. – 397 с. гриф УМО
- [12] Веймарн П.П. Новая систематика агрегатных состояний материи и основной закон дисперсоидологии // ЗГИ. 1912. Т.4.(2). С.128-143
- [13] Веймарн П.П. Кристаллизационный метод получения дисперсных систем и факторы их устойчивости в связи с теорией растворов твердых веществ в жидкостях // ЗГИ. 1912. Т.4.(2). С.115-127
- [14] Веймарн П.П. Об электропроводности металлов и их сплавов с точек зрения дисперсоидной химии. СПб: Экон. Типо-Литогр., 1912. - 15 с.

- [15] Сырков А.Г. Нанотехнология и наноматериалы. Роль неравновесных процессов. СПб: Изд-во Политехн. ун-та. 2016. 194 с.
- [16] Сырков А.Г. Международный семинар-симпозиум “Нанозифика и наноматериалы” // Конденсированные среды и межфазные границы. 2016. Т.18. №1. С. 159 – 165
- [17] Плескунов И.В. Применения достижений нанотрибологии и наноструктурной пассивации поверхности для контроля свойств смазки и защиты металлического оборудования горно-химического предприятия / И.В. Плескунов, А.Г. Сырков, А.А. Виноградова // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2016. № 2. С. 86-98.
- [18] Сырков А.Г. Исследования в области наноструктур и наноматериалов в СПГИ (ТУ) / А.Г. Сырков, И.Н. Белоглазов // Цветные металлы. 2007. № 10. С. 91-94.
- [19] Nonlinearity of Dependence of Integral Friction Index of Tribosystem from Hydrophilic Properties of Surface-Modified Metal Fillers / E.A. Nazarova, A.G. Syrkov, V.N. Brichkin // Advanced Materials Research. 2014. V. 1040. P. 103-106
- [20] Syrkov A.G. Synergetic change of tribochemical properties of copper in the presence of quaternary ammonium compounds in the surface // Russ. J. Gen. Chem. 2015. V. 85. N6. P. 1538-1539.
- [21] Syrkov A.G. Tribochemical peculiarities of lubricant composition with surface-modified metal powder // J. Phys. Conf. Ser. / A.G. Syrkov, M.O. Silivanov, A.N. Kushchenko. 2016. 729. 012026.
- [22] Syrkov A.G., Kamalova T.G., [Kabirov V.R.](#), Kavun V.S. and Levine K.L. Influence of the triamon underlayers adsorpted on the interface on tribochemical characteristics of the metal-lubricant system // Smart Nanocomposites. 2015. V.6. N.2. P.213-215
- [23] Электрофизические и химико-физические микро- и нанотехнологии усиления адгезии компонентов в системе металл-диэлектрик / Н.С. Пщелко, А.Г. Сырков, Т.Г. Вахренева, И.В. Пантюшин, Д.А. Сырков // Российские нанотехнологии. 2009. Т. 4. № 11-12 С. 42-47.
- [24] Syrkov A.G., [Kabirov V.R.](#), Kavun V.S. Development of solid state hydride synthesis of surface-nanostructured Disperse metals // Smart Nanocomposites. 2016. V.7. N.2. P.213-217.
- [25] Сырков А.Г. Всероссийский семинар с международным участием “Нанозифика и Наноматериалы” // Конденсированные среды и межфазные границы. 2014. Т. 16. № 1. С. 103-110.

*У человека есть предки не только в роду.
Они у него есть и в литературе, и многие
из его литературных предков ближе ему
по типу и темпераменту, а влияние их,
конечно, ощущается им сильнее.*

Оскар Уайльд.
Портрет Дориана Грея

Часть II

Строительство и служение Сырковых. Участие в изучении творческого наследия П.П. Веймарна

Изучение творческого и исторического наследия играет важнейшую роль в воспитании нового поколения в духе традиционных православных ценностей. Немалую роль в возникновении у меня стремления к изучению научной деятельности П.П. Веймарна сыграл мой научный руководитель и консультант данной работы проф. Сырков А.Г. Его обстоятельные рассказы и книга «Строительство и служение Сырковых», изданная в 2016 году, явились для меня примером изучения своего рода и изучении истории предков и вообще корней любой деятельности человека [1]. После прочтения данной книги во мне возник живой интерес к истории исследователей СПГУ. И произошло это потому, что в упомянутой книге речь идет не только об ученых и изобретателях из рода Сырковых, но и о том, как они увлеченно занимаются историей своего научного направления, что в конечном счете, привело к открытию уникального вклада П.П. Веймарна в развитие нанотехнологии.

Поскольку трудно переоценить роль оказанного на меня влияния упомянутой книги в написании первой части данной работы и воспитании во мне отношения к наследию предков, считаю важным рассмотреть кратко деяния представителей рода Сырковых в области государственной службы, поддержки работы летописцев строительства, спонсирования (ктиторства)

возведения многих православных храмов в Тихвине, Новгороде и в других уголках Северо-Запада России.

Книга «Строительство и Служение Сырковых» посвящена церковному строительству Сырковых в Новгороде и на Северо-западе России в 1500-1569 г.г., жизни и деятельности Сырковых, оказавшихся в Мезенском крае русского Севера, и их потомков (1605-2015 г.г.). Во взаимосвязи с семейной традицией анализируется роль Ивана, Афанасия, Дмитрия, Федора и Алексея Сырковых в строительстве церквей Жен Мироносиц, Св. Прокопия (Новгород), Тихвинского Собора, Сыркова и Зеленецкого монастырей и др. (всего около 20 объектов). Архитектура храмов сопоставлена с новгородской традицией и примерами церковного зодчества других европейских стран. Представлены биографические сведения о Сырковых-современниках: офицерах, ученых, учителях, производственниках, изобретателях, госслужащих. Книга проиллюстрирована редкими фотографиями и документами из семейных архивов. На стр. 232,254 приводится интересная информация об изучении наследия Веймарна братьями Андреем и Павлом Сырковыми. Техническую помощь в поиске материалов книги оказывал Денис Андреевич Сырков – выпускник СПГУ. Оригинал-макет книги изготовлен при участии 3-х аспирантов Сыркова А.Г. К работе над книгой был привлечен историк архитектуры Д.А. Петров – соавтор многих научных трудов о деятельности купцов Сырковых. Книга [1] содержит 185 уникальных ссылок и более 30 страниц Приложений, включая схемы генеалогического древа.

2.1 Купцы Сырковы (1500-1569г.г.) и мезенская ветвь (XVII-XXI век)

После присоединения к Москве Великого Новгорода князем Иоанном III в 1478 году часть новгородцев была переселена им из Новгорода, а на их место были направлены жители других городов. В Новгороде их называли «московскими гостями», в последующее время они выполняли различные государственно-административные функции. Среди них известна и семья Сырковых (см. рис. 5). Д. А. Петров так характеризует их деятельность по созиданию храмов: «Привилегированное семейство купцов, получивших к середине века возможность занимать высшие административные должности в Новгороде, превзошло в масштабности своего строительства даже самые аристократические и богатые фамилии Московского государства» [2].



Рис. 5 Схема. Взаимосвязь четырех поколений купцов Сырковых («московских гостей»), проживавших в Великом Новгороде в XV-XVI в.в

Особая страница в жизни Великого Новгорода XVI века — время архиепископа Макария (1526— 1542). Строителем храмов в Великом Новгороде при нем был «московский гость» Дмитрий Сырков. В летописи есть некоторые сведения и о его родственниках. Осенью 1505 года на Ярославовом дворище был заложен храм святых Жен-Мироносиц и святого Прокопия «на единой основе Иван Сырков с детми своими, с Афанасьем и з Дмитрием»[3]. Его освящение произошло в 1510 году, когда еще вдовствовала Новгородская владычня кафедра. Д. А. Петров считает, что построение храма было связано с «псковским взятием». Данный Храм имел особое значение для семьи Сырковых, поскольку, как отмечает исследователь В. А. Варенцов, «двор гостей Сырковых в течение трех поколений находился около Торга, рядом с церковью Жен-Мироносиц».

Храм имел «двухэтажное подцерковье», а своей архитектурой способствовал формированию «стилистического языка городского зодчества 1520-х годов, определяя его направление».

В 1524 году на Ярославовом дворище в храме мученицы Параскевы, главном на новгородском торге, велись ремонтные работы, в которых принимал участие Д. И. Сырков. В 1536 году в нем была устроена вседневная служба, что, несомненно, произошло по благословению Новгородского архиепископа Макария. Самый первый храм, освященный святителем Макарием в 1526 году, в год его архиерейской хиротонии и прибытия в Великий Новгород, имел престолы, посвященные апостолу Филиппу и Чудотворцу Николаю. При этом летопись отмечает, что при освящении «на обедни простил Бог жену очима болну. А строены церкви святыи Апостол Филипп и святы Николае на одном основании». Э. А. Гордиенко высказывает предположение, что его строителем был тот же «московский гость» Дмитрий Иванович Сырков. Несомненно, он молился в храме при освящении его святителем Макарием.

Сырковы не только сами много строили, но внесли также значительный вклад в развитие новгородской архитектуры. «Развернувшееся во второй четверти XVI в. уличанское храмовое строительство активно воспринимает черты внешнего облика церкви Жен-Мироносиц», что связывается с «наряднической» деятельностью Дмитрия Сыркова. Ведутся поиски новых инженерных решений в архитектуре. В построенном в 1529 году рядом с церковью Жен-Мироносиц храме мученика Прокопия (рис. 6,7) был применен принцип повышенных подпружных арок [1].



Рис. 6 Церковь Прокопия и Мария Сыркова– слева. Церковь Жен-Мироносиц и Дария Сыркова – справа. 31.07.2010 г.
Мария и Дария – крестницы (племянницы) Андрея Гордиановича Сыркова



Рис. 7 Церковь Прокопия. Памятная доска. Фотография 31.07.2010 г.

Одним из первых деяний святителя Макария в Новгородской епархии было введение общежительного устава в монастырях. В результате этого в обителях увеличивается число монашествующих, строятся трапезные и другие необходимые помещения. В 1532 году в Колмовом монастыре по благословению архиепископа Макария был освящен трапезный храм Живоначальной Троицы. Это строительство, связанное с архипастырской деятельностью Новгородского владыки, было осуществлено Д. Сырковым. Архиепископ Макарий был почитателем святителя Николая. Мирликийскому Чудотворцу был посвящен домовый владычный храм, о строительстве которого читаем в летописи под 1532 годом: «Того же году в осенинах поставленна бысть церковь камена во владычне дворе святыи Никола, подле святых Исповедник, на старом основании, повелением Пресвященнаго архиепископа Макария, **а нарядщик был Дмитрией Сырков**». Три года спустя Д. Сырковым был сделан «верх камен» в приделе преподобного Варлаама Хутынского в «голбце» Никольского собора на Ярославовом Дворище.

Под 1536 годом в летописи Дубровского говорится об освящении 30 апреля в храме Жен- Мироносиц придела апостола Матфея, который ранее был посвящен мученику Прокопию. «...Ипо благословению архиепископа Макария антиминос пременили и освящали во имя святаго Апостола Еуаггелиста Матьвея». Его строительство связывается уже с **сыном Дмитрия Сыркова — Федором**, который явился продолжателем трудов своего отца и в 1548—1556 годах **был государевым дьяком в Новгороде**.

Его деятельность, согласно историческим источникам, имеет многосторонний характер. **После успешно выполненной в Ревеле (Таллинне) возложенной на него дипломатической миссии**, сопряженной с опасностью для жизни, **дьяк Федор Сырков**, возвратившись, по обету основал в середине XVI века монастырь под Великим Новгородом в честь Сретения Владимирской иконы Богоматери, в котором были построены храмы во имя преподобного Феодосия Киево-Печерского, а также в честь

Владимирской иконы Богоматери. Святыней обители был образ Владимирской иконы Богоматери, получивший именование Сырковской (См. Приложения). Ктитор давал в основанную им обитель книги в качестве вклада. В 1561 году московским иконописцем Симеоном Яковлевым в Москве по заказу Ф. Сыркова была написана и доставлена в Новгород Владимирская икона, которая находилась «согласно описям Софийского собора, в составе местного ряда до 1800 г.».

В 1551 году дьяк Ф. Сырков вместе с другими представителями государственной администрации подчинил ведению Соловецкого игумена Филиппа владения в Выгозерском погосте. О связях семьи Сырковых с Соловецкой обителью свидетельствуют вклады Дмитрия Сыркова и его сыновей Алексея и Федора. В 1558 году Ф. Сырков позаботился об изготовлении для Соловков креста, украшенного драгоценными камнями, по заказу «царевичей и великих князей Иоанна Иоанновича и Феодора Иоанновича».

Хотя Новгородский архиепископ Макарий, став в 1542 году Всероссийским Митрополитом, отбыл в Москву, тем не менее его связь с Великим Новгородом продолжалась. Его важнейшие усилия на первосвятительской кафедре — канонизация святых и собирание древнерусской книжности. Эти начинания многогранной деятельности иерарха нашли отражение и в трудах Ф. Сыркова. После того как митрополит Макарий в 1552 году, в год десятилетия своей интронизации, вложил в Успенский собор в Кремле комплект Четых Миней, для царя стали создавать новый комплект Четых Миней, получивших именование «царских». Местом их составления был Великий Новгород, т. е. «база исполнения — это школа, выпестованная святителем». Один из писцов этого грандиозного начинания, новгородец Мокий, оставил интересную запись в переписанной им рукописи: «...вдаша ми властеле Новагорода списати сию святую книгу, Минею май месяц, в ней же бе вписана и сиа чюдная книга святаго места Патерик Печерьский. Того бо ради уже властеле с нужею повелеша ми писати сию

Минею. Аз бо не послушах того священника Фомы. И бысть ми тогда **прещение велико с яростию от Федора от Сыркова**. Аз же неволею начах писати. Но Господь мене не остави: с радостию лисах. Живущу же ми тогда у брата своего в дому. И бысть пожар, и негде ми писати. Аз же пришел к Федору и Фоме и ркох има: „Негде писати!" **Федор же посла мя в свое строение в монастырь к святей Богородици Владимирьския на Веряжю**. Аз же с миром писах и дописавшю ми Патерик, и на прочая пошедьшу». Кроме Майской Минеи Мокий участвовал так же в написании Июньской и Ноябрьской Минеи. В связи с созданием царских Четых Минеи, несомненно, в Новгород посылались грамоты святителем Макарием. **Ктиторский же монастырь Ф. Сыркова явился, таким образом, местом, где переписывались Великие Минеи.**



Рис. 8 Тихвинский Успенский Богородичный Монастырь.
Братаничи. Братья Андрей и Павел Сырковы. 03.09.2011..

При архиепископе Пимене 30 апреля 1558 года в приделе Софийского собора произошло открытие нетленных мощей Новгородского епископа Никиты (почил в 1109; память 31 января). «Храм же бе той до проявления святого тесен и темен бысть, повелением же сего архиепископа Пимина

распространен бысть храм пространен и светел и подписан бысть храм и златом обложы. Мощы же святителя Никиты из старыя каменная раце в деревянную раку преложены быша и поставлены на том же месте, иде же обретены в церкви святых праведных богоотец Иакима и Анны, творя многа чудеса благодатию Христовою и до сего дни с верою приходящим». В связи с обретением мощей архиепископ Пимен пишет письмо митрополиту Макарию, испрашивая благословение о том, как писать образ святого. Новгородский богослов-полемист, инок Зиновий Отенский, составил Похвальное слово святителю Никите, в котором описал явление мощей Святителя. Последовавшая со временем опала Ф. Сыркова, по мнению В. Брюсовой, объясняет, почему в Слове не назван по имени непосредственный устроитель придела в честь Иоакима и Анны, где были обретенны мощи святителя Никиты.

В 1560 году был устроен Тихвинский монастырь (рис. 8-12) в Новгородской епархии, для чего 3 февраля архиепископ отбыл в монастырь. «И лета 1568-го году царь и великий князь **Иван Васильевич всеа Русии** велел богомолцу своему архиепископу Пимину да **Федору Дмитриеву сыну Сыркова устроить монастырь** общежителный. А которые были около церкви причта церковного и посадских людей дворы и лавки и те дворы все царь и великий князь велел от церкви отставити подале». При проведении указанных работ «на той же старой обежной пашенной земле поставлена ново ж слобода Пречистые ж Тихвинского... а перенесены те дворы в слободу, которые были по обе стороны Тихфины реки около церкви»



Рис. 9 Тихвинский Успенский Богородичный монастырь. Златые врата и Сырково озеро. 03.09.2011.



Рис. 10 Тихвинский Успенский собор.



Рис. 11 Тихвинский Успенский Богородичный монастырь.
Мемориальная доска.

Прошли годы, почил святитель Макарий, ушел на покой митрополит Афанасий (1564—1566). Во время опричного похода на Новгород страдальчески скончался митрополит Филипп (почил в 1569; память 9 января). Сам древний град, бывший целью опричного похода, подвергся разорению. В составленной по этому поводу повести читаем: «...дети боярские... государева первого полку по всему Великому Новугороду по улицам во всех градцких приходех церкви и подцерковные и домовые полаты у всех именитых людей Великаго Новаграда и со всем имением их запечаташа, и многие стражи поставиша стрещи крепко до государева приезду. А иные дети боярские... повелением государевым во всем Великом Новегороде гостей приказных государевых людей именитых переимаша и роздаваша их по приставом, и повелеша приставом держати их крепко во оковах железных, а дома их и вся имения их запечаташа, и жены и дети их повелеша стражем твердо блюсти их до государева приезду». Данное свидетельство повести, очевидно, имеет прямое отношение к дьяку Ф. Сыркову, т. к. постигшая его судьба печальна: он погиб от рук опричников. В Синодике опальных встречается имя «Федора Сыркова, Алексиа Сыркова с женою и с дочерью». Погребен Ф. Сырков был в основанной им обители [2].



Рис. 12 Сырков А.Г. возле Тихвинского монастыря.

Таблица 1 - Ктиторская и строительная деятельность Сырковых 1510-1570-х гг.

Год	Заказчик	«Нарядчик»	Название объекта
1509(?) 1510(1511?)	Василий III	И. Сырков Д.И. Сырков А.И. Сырков	Церковь Жен Мироносиц на Ярославовом дворище.
1507(?) 1515(1516?)	Василий III	Д.И. Сырков	Церковь Успения в Тихвине
1524	Рядовичи Великого ряда во главе с Д.И. Сырковым		Реконструкция церкви Пятницы на Торгу
1529	Д.И. Сырков		Церковь Прокопия на Ярославовом дворище
1531-1532	Д.И. Сырков		Трапезная Колмова монастыря
1532- 1534(?)	Архиепископ Макарий	Д.И. Сырков	Церковь Николы на Владычном дворе
1536	Д.И. Сырков		Реконструкция Варлаамиевского придела собора Николы на Дворище
1536	Ф.Д. Сырков(?)		Освящение Матвеевского придела церкви Жен Мироносиц
1536	Ф.Д. Сырков А.Д. Сырков		Строительство Сретенского придела с трапезной у церкви Жен Мироносиц
1540-е(?)	Ф.Д. Сырков(?)		Ремонт «огоревших» в пожаре церквей Николы Прокопия и Жен Мироносиц (у устройством северной галереи) (?)
1540-е(?)	Ф.Д. Сырков(?)		Основание «Пироговой пустыни»
	Ф.Д. Сырков		Основание Сыркова монастыря и строительство деревянной церкви Владимирской Божьей матери.
1549 (1550- 1551?)	Ф.Д. Сырков		Строительство церкви Феодосия Печерского с трапезной в Пирогове монастыре
1552- 1554(?)	Ф.Д. Сырков		Строительство каменного собора Сыркова монастыря
1555	Ф.Д. Сырков		Основание Николо-Розважского монастыря с деревянными церквями Николы и Благовещения
1558(?)	Архиепископ Пимен	Ф.Д. Сырков(?)	Устройство придела Иоакима и Анны в Софийском соборе
1560	Иван IV	Ф.Д. Сырков	Устройство Успенского монастыря в Тихвинском погосте и строительство в погосте
1562	Ф.Д. Сырков(?) Арсений	Ф.Д. Сырков(?)	Устройство Арсениева монастыря
1567	Архиепископ Пимен	Ф.Д. Сырков	Устройство Введенского монастыря в Тихвинском погосте
1565-1569	Мартирий Ф.Д. Сырков(?)	Ф.Д. Сырков(?)	Строительство церкви и трапезной в Зеленецком монастыре
1569	Ф.Д. Сырков		Строительство каменного собора в Розважском монастыре

Э. А. Гордиенко так характеризует «московского гостя» Ф. Сыркова: «Особенно близок к владычному престолу был Федор Сырков. Кроме храмового зодчества, находившегося в течение более двух десятилетий под его непосредственным надзором, он участвовал в подготовке Великих Миней, перестраивал придел Иоакима и Анны в Софийском соборе, заказал новый покров и облачения для гроба епископа Никиты, активно внедрял в Новгороде культ иконы Владимирской Богоматери» [4]. Макариевское время в Великом Новгороде характеризуется интенсивным храмостроительством, и важную роль в этом отношении играли «московские гости» (Табл.1). Среди них два поколения русских самородков: отец и сын, Дмитрий и Федор Сырковы. (см. табл.1) Они были «нарядчиками», т. е. строителями храмов и монастырей, а также благочестивыми вкладчиками. Они внесли достойный вклад в историю храмостроительства в Великом Новгороде. В своей деятельности им приходилось немало общаться со святителем Макарием, выдающимся иерархом своего времени. Их имена вошли в историю Великого Новгорода: сохранились построенные ими храмы, созданный Ф. Сырковым монастырь в пос. Сырково (рис.13) и чудотворный образ Богоматери, находившийся в нем, носят их имя.



Рис. 13 Въезд в поселок Сырково около Великого Новгорода
(снимок 2012 г.)

Семья московских переведенцев («гостей») Сырковых сыграла важную роль в истории Новгорода XVI в. Как на государственной службе, к которой Сырковы привлекались с самого начала своего появления в Новгороде, так и в своей частной жизни, представители трех поколений этой семьи оставили после себя значительный след.

Сырковы давно интересуют исследователей широтой и размахом своей деятельности в Новгороде в начале – третьей четверти XVI в. Московские купцы, получивших к середине века возможность занимать высшие административные посты в Новгороде, наверное, превзошло в масштабности своего строительства даже самые знатные и богатые фамилии Московского государства в первой половине XVI в. Конечно, значительную роль в этом сыграла их служба «нарядчиками» при великокняжеских и владычных заказах и своя «семейная» жизнь.

Первым, кто обратил внимание на Сырковых как заказчиков, был К.К. Романов [5]. Он указал на строительство ими нескольких объектов и заметил, что церковь Прокопия, по-видимому, была построена среднерусскими мастерами. С.Б. Веселовский собрал все опубликованные летописные известия о строительстве Сырковых [6]. А.П. Пронштейн, не отделяя строительство Сырковых от деятельности других новгородских гостей, привел список летописных статей о строительстве за 1520–1550-е гг. [7]. Серьезный вклад в изучение рассматриваемой нами проблемы внес В.А. Варенцов, разыскавший новые известия о строительстве Сырковых в неопубликованных источниках, составивший достаточно подробный список построек Сырковых и осветивший их деятельность в других областях [8]. Э.А. Гордиенко описала деятельность Сырковых в своей монографии об искусстве и духовной жизни в Новгороде в XVI в. [4]. Отношения Сырковых и иерархов русской церкви описал архимандрит Макарий (Веретенников) [9].

Письменные источники сохранили значительное количество известий о строительной деятельности Сырковых (более 20 объектов, см. табл. 1). До

нашего времени дошло не менее шести построек, с сооружением и перестройками которых связаны три поколения семьи Сырковых. Среди них: 1 – церковь Жен-Мироносиц (В. Новгород), 2 – церковь Успения в Тихвине, церковь Параскевич пятницы на Торгу, 3 – церковь Прокопия (В. Новгород), 4 – трапезная Колмовского монастыря, 5 – Владимирский собор Сыркова монастыря (пос. Сырково близ В. Новгорода), 6 – придел Никиты Софийского монастыря (В. Новгород). В настоящее время завершается восстановление Троицкого собора Зеленецкого монастыря, на территории которого ныне находится мужской монастырь. В этом несколько лет назад убедился Павел Гордианович Сырков – брат А.Г. Сыркова и соавтор книги [1], - который со своей семьей добрался до этого монастыря, находящегося в труднодоступном месте на границе Ленинградской и Новгородской областей. Фрески Троицкого собора Зеленецкого монастыря в виде фото помещены на обложку книги [1].

Первую версию генеалогического древа Сырковых Павел Сырков предложил в 1994 г. Она была распечатана, сброшюрована и распространена, в основном, среди ближайших родственников. В этом же году независимо Дмитрий Петров в Москве печатает многостраничный обзор «Строительство Сырковых» [4], где анализирует деятельность купцов Сырковых (Не только строительную). Изучением деяний купцов Сырковых Д. Петров занимается примерно с 1989 г. по сей день. Дмитрий Аркадьевич Петров – не только часто цитируемый историк архитектуры, который регулярно выступает на Новгородских чтениях, проводимых под эгидой РАН, но и действующий, весьма успешный архитектор со своей мастерской в Москве. Поэтому, когда братья Андрей и Павел решили писать книгу о Сырковых, они показали в 2014 г. версию этой книги Петрову Д.А. и пригласили быть соавтором.

Важно отметить, что изданная книга [1], как показал опыт, интересна не только ныне живущим Сырковым и вот почему. Под строительством Сырковых в широком смысле авторы понимают больше, чем возведение зданий и культовых сооружений. Под строительством подразумевается

созидание – создание чего-либо нового для Отечества, что неразрывно связано со служением России. Этот тезис многократно обосновывается как на примере купцов Сырковых, так и на примере Сырковых-Современников, в истории России вошли не только Сырков-строители, но и Сырковы, с честью прошедшие две мировые войны, офицеры, учителя, ученые, госслужащие, изобретатели и организаторы производства. Статья об одном из Сырковых – Афанасии



Рис. 14 Афанасий Константинович Сырков

Константиновиче (1911-1986) – помещена в книгу «Знаменитые люди Санкт-Петербурга» (2003), которая вышла в канун 300-летия нашего города [10]. А. К. Сырков (рис. 14) вошел в тысячу самых известных петербуржцев-ленинградцев XX века. Его портрет помещен на одном развороте книги «Знаменитые люди Санкт-Петербурга» с великим полководцем А.В. Суворовым (стр. 304). Афанасий Сырков (это дядя Сыркова Андрея Гордиановича) в 24 года, служил на Балтийском флоте, стал кавалером ордена Ленина (1935), позже за свою деятельность в области проектирования судов и верфей стал лауреатом Государственной премии в области науки и техники (1973).

Интерес А.Г. Сыркова к науке, технике и истории – потомственный. Это всегда поддерживали родители и дядя – А.К. Сырков. Брат Павел Сырков тоже одобрительно отнесся к увлечению А.Г. Сыркова историей открытий П.П. Веймарна. Несколько страниц о личности Веймарна, дело которого продолжает А.Г. Сырков, были внесены в книгу [1] с согласия всех его соавторов.

За относительно короткий промежуток времени (октябрь 2015-ноябрь 2016 г.) Андреем Гордиановичем Сырковым с его учениками была проделана большая работа по открытию новых сведений о жизни и творчестве П.П. Веймарна. Были собраны и проанализированы все работы Веймарна, находящиеся в библиотечном фонде Горного университета; статьи, напечатанные в Записках Горного института (1908-1915 г.г.); труды, находящиеся в Российской Национальной библиотеке; сведения о статьях и книгах, изданных за рубежом и т.д.; статьи и книги о П.П. Веймарне других авторов.

Полученные за год сведения систематизированы и опубликованы Сырковым А.Г. и сотр. в пяти печатных работах (см. список литературы Ч.1: [3], [5], [8], [15], [16]). Главное же, с октября 2015 г. на лекциях и семинарах для студентов Горного университета эксклюзивная информация о выдающемся вкладе П.П. Веймарна, стоявшего у истоков нанотехнологий, сообщена студентам следующих групп: ОНГ-14-1, ОНГ-14-2, ГМ-13, ГТС-13, ОНГ-15-1, ОНГ-15-2, ГМ-14, ГТС-14, ГМ-16, ГТС-16, ГГ-16-2, ГГ-16-2, МНММ-16, студентам-иностранцам (гр. ПО-5, ПО-7).

Всероссийский и международный уровень просветительской работы о значении и приоритетном характере работ П.П. Веймарна достигается благодаря возглавляемому А.Г. Сырковым Международному семинару-симпозиуму «Нанопизика и Наноматериалы». Кроме три профессора кафедры общей и технической физики (ОТФ), включая А.Г. Сыркова, входят в редколлегия Международного Журнала Smart Nanocomposites. Это также способствует просветительской работе, посвященной трудам личности П.П. Веймарна. В статье Сыркова А.Г., опубликованной в октябре 2016 г. в записках Горного института поставлены вопросы и высказаны предложения по увековечению памяти П.П. Веймарна (мемориальная доска на Гл. здании, присвоение имени П.П. Веймарна уже существующей лаборатории нанотехнологий в УЦ.3, а. 233 и т.д.). Эти предложения предварительно были обсуждены и одобрены на круглых столах НиН-2015 и НиН-2016.

Пока эти вопросы неспешно решаются администрацией СПГУ, по согласованию с деканом факультета переработки минерального сырья (ФПМС), зав кафедрой автоматизации технологических процессов и производств проф. В.Ю. Бажиным, в ауд 6103 УЦ.1 создан уголок памяти П.П. Веймарна (см. Приложения). Рядом с его портретами (ниже) висят фото ученых без вклада, которых сегодняшнее развитие нанотехнологий в Горном университете было бы трудно представить (Н.С. Курнаков, В.Б. Алесковский, И.Н. Белоглазов). В ауд. 325 УЦ.3 висит стенд, посвященный приоритету П.П. Веймарна в области науки о нанотехнологиях. В ауд. 233 УЦ.3, где находится лаборатория экспериментальной физики и нанотехнологий, размещены стенды о деятельности современных исследователей СПГУ в области нанотехнологий, продолжающих дело Веймарна. Все стенды-плакаты размещены в УЦ.3 по разрешению проректора.

При проведении 16-17 ноября 2016 г. Международного симпозиума «Нанозифика и Наноматериалы» в комнате (ауд. 1244 УЦ.2) для регистрации участников были установлены портреты П.П. Веймарна. Каждому участнику в выдаваемую папку был вложен памятный календарь НиН-2016 на 16/17 г.г. с портретом П.П. Веймарна в верхнем левом углу и портретом-фоном (в профиль) в нижней части календаря (см. Приложение). На пленарном заседании НиН-2016 участники симпозиума с большим вниманием выслушали доклад Сыркова А.Г. и др. «Исследование низкоразмерных систем в Санкт-Петербургском Горном университете (институте)»: от П.П. Веймарна до наших дней». По докладу было задано много интересных вопросов, и он был одобрен на Круглом столе, в том числе «Первооткрывателем» Веймарна как нанотехнолога – проф. В.И. Марголиным (ЛЭТИ).

Вообще, обсуждение совместно тем касающихся личности П.П. Веймарна, характерно и для семинаров, проводимых А.Г. Сырковым со студентами. Беседа проходит группами по 2-3 чел. в присутствии 20-30 чел. студентов. В дискуссиях часто принимают участие приглашенные аспиранты и ассистенты профессора, в том числе студ. В.Р. Кабиров.

2.2. Особенности проекта и вклад автора.

Оригинальность обусловлена тем, что ведется просветительская работа в области нанотехнологий, опираясь на более, чем 100-летние традиции Горного института (университета), идущие от профессора Веймарна П.П. До 2015 г. в СПГУ никто этого не делал и не знал, что П.П. Веймарн стоял у истоков науки о нанотехнологиях, которые ныне являются прорывным направлением науки и техники в мировом масштабе.

Творческий подход, на наш взгляд, определяется тем, что просветительская деятельность связана не только с анализом проводимых ныне исследований в сравнении с работами Веймарна, но и с ознакомлением студентов и аспирантов с историей рода (фамилии) исследователей творчества Веймарна, которая неразрывно связана с созиданием (в т.ч. строительством храмов) и служением Отчизне.

Самостоятельно автор этого проекта нашел книгу «Капиллярная химия», изданную в 1983 г. в СССР, где говорится о значительном вкладе П.П. Веймарна в эту область знания в период его вынужденной эмиграции в Японию (1921-1935 г.г.). Также в 2015 г. автор первым в СПГУ нашел, выполняя поручение руководителя, текст книги В.И. Марголина и др., где доказывается, что П.П. Веймарн – основоположник науки о нанотехнологиях.

Вклад автора определяется:

- пятью печатными работами в области наноструктурированных дисперсных металлов;
- переводом на английский язык всех статей научной группы проф. Сыркова А.Г., печатаемых в журнале Smart Nanocomposites (США), в том числе статьи о Веймарне [SN. 2016. V.7 N.2]
- участием в создании уголка П.П. Веймарна в лаборатории СПГУ (ауд. 6103 УЦ.1, каф. АТПП), где ведутся совместные исследования кафедры АТПП, ОТФ и Центра нанотехнологий (См. фото в Приложениях)
- участием совместно с асп. А.Н. Кущенко в разработке макета доски-таблички на лаборатории нанотехнологий (а.233, УЦ.3) на базе уже имеющейся доски, целесообразность одобрена НиН-2016 (См. фото в Приложениях).

Практичность применения проекта и возможность публикации его материалов

Применение проекта уже идет и создана инфраструктура позволяющая его реализовать «вглубь и вширь» в дальнейшем. Действительно, каждый год в Горном университете проходит (и это стало уже традицией!) Международный симпозиум «Нанозифика и Наноматериалы» (НиН). На двух последних из них – НиН-2015 и НиН-2016 – изучению наследия Веймарна было посвящено два пленарных доклада (см. ч.1 и Приложения). Основатель и научной руководитель семинара-симпозиума НиН – Сырков Андрей Гордианович, профессор, руководитель Центра нанотехнологий и научных руководитель по направлению «Нанотехнологии» СПГУ. Симпозиум с 2013 г. проводится официально по распоряжению ректора СПГУ. С 2016 г. научный журнал «Записки Горного института» публикует статьи о Веймарне и его последователях. Выпуски этого журнала регулярно размещаются на сайте СПГУ. Благодаря международному статусу симпозиума НиН и журнала Smart Nanocomposites, где публикуются его материалы, есть

возможность знакомить с наследием П.П. Веймарна мировую научную общественность. В учебном пособии Сыркова А.Г. «Нанотехнология и наноматериалы. Роль неравновесных процессов» (2016, 194 с.) есть целая глава о Веймарне и его вкладе в нанотехнологическую науку (См. фото в Приложениях). С удовольствием обзорные статьи, касающиеся результатов работы НиН, публикует ваковский журнал «Конденсированные среды и межфазные границы» (См. Т.16. N.1 и Т.18. N.1, ссылки [16] и [25] в Ч.1).

Надеемся, что в случае поддержки проекта в рамках конкурса «Грани таланта», появится возможность оперативно публиковать учебно-методические материалы в СПГУ (а не в СПбПУ!) и чаще видеть в кратких сообщениях на сайте о результатах проведения НиН информацию о П.П. Веймарне.

Пока же действуем, привлекая студентов, аспирантов к поиску материалов о деятельности П.П. Веймарна, оформлению книги, статей, презентаций на эту тему. Рассказываем студентам Горного Университета на занятиях по физике, физике и химии конденсированного состояния о вкладе в науку и горное образование П.П. Веймарна или слушаем новые сведения о наследии П.П. Веймарна, найденные нашим руководителем! Интересно, что профессор Сырков на семинарах и практических занятиях не только снабжает студентов информацией о Веймарне, но и привлекает их к поиску данных о нем. Например, студент Кидаев из моего потока ОНГ-14 нашел для Андрея Гордиановича сведения о И.Ф. Шредере – учителе П.П. Веймарна. Двое студентов гр. ГМ-13, у которых Сырков А.Г. читал лекции по физике, съездили в Российскую национальную библиотеку, нашли и отсканировали обложки и тексты двух брошюр Веймарна, приведенных в Приложениях.

Список использованной литературы

- [1]Петров Д.А., Сырков П.Г. Строительство и служение Сырковых / Под ред. А.Г. Сыркова СПб: Изд-во Политехнического университета, 2016. 256 с.
- [2]Петров Д. А. Строительство Сырковых// Архив архитектуры. Вып. 5: Заказчик в истории русской архитектуры. М., 1994. С. 64-100.
- [3]Полное собрание русских летописей. Т. 4. Ч. 1: Новгородская четвертая летопись. Вып. 3. Л., 1929. С. 612. Интерпретацию летописных разночтений о данном событии см.: Петров Д. А., Филиппов Л. А. Церковь Жен-Мироносиц по письменным источникам // Церковь Жен-Мироносиц в Новгороде. Материалы исследований. М., 1995. С. 4—5.
- [4]Гордиенко Э.А. Новгород в XVI веке и его духовная жизнь. СПб. 2000 С. 58 – 65, 159 -166, 332 – 335.
- [5]Романов К.К. К вопросу о влиянии взаимоотношений между строителями и заказчиками на формы зодчества в Новгороде в XV-XVI вв. // Изобразительное искусство. Л. 1927. С. 48-50, 52, 53, 58
- [6]Веселовский С.Б. Исследования по истории опричины. М. 1963. С. 38-39.
- [7]Пронштейн А.П. Новгород Великий в XVI в. Харьков, 1957. С. 38-39.
- [8]Варенцов В.А. Московские гости в Новгороде. // Вопросы истории. М. 1982. С. 37-41; Варенцов В.А. Привилегированное купечество Новгорода XVI-XVII вв. Вологда. 1989. С. 21-29.
- [9]Архимандрит Макарий (Веретенников).Московские «гости» Дмитрий и Федор Сырковы и святитель Макарий. // Богословский вестник. 2004. Т. 4. № 4. С. 254-264.
- [10] Доценко В.Д., Миронов В.Ф. Знаменитые люди Санкт-Петербурга: Биографический словарь. СПб: Изд-во «Д.А.Р.К.», 2003. 368 с.

Вместо послесловия

История страны – это больше, чем перечисление фактов и событий. Историю определяют деяния людей, их биографии и труды – не только иллюстрации к произошедшим событиям, но и, возможно, - ключ к пониманию многих первопричин. Сказанное относится и к истории строительства церквей в России, истории развития науки и техники как части истории страны.

Главная миссия предлагаемого проекта, если говорить кратко, состоит в том, чтобы познакомить студентов, аспирантов, сотрудников СПбГУ и мировую научную общественность с выдающимся выпускником Санкт-Петербургского горного института – П.П. Веймарном. Помимо перечисленных престижных премий и ордена (См. Ч.1 и Приложение 14), Петр Петрович получил высочайшую оценку своих достижений у зарубежных ученых. Нобелевский лауреат по химии В.Ф. Оствальд назвал П.П. Веймарна «гениальным ученым». Австралийский минералог Феликс Корн в честь него назвал первый коллоидный минерал «веймарнитом». Японский профессор К. Kashima пишет о нем как о выдающемся химике в статье [En Eminent Chemist // Ind. Eng. Chemistry. V.16.540 (1924)]. Следует обратить внимание, что признание Веймарна произошло в 1924 г., через 3 года, как Веймарн, не знающий японского языка, эмигрировал в Японию (1921). Профессор П.И. Вальден писал о заслугах Веймарна в «Очерке истории химии в России». В СССР многое делалось для замалчивания имени П.П. Веймарна, поскольку он был представителем высшего дворянского сословия и эмигрировал в не самую дружественную по отношению к Советской России страну. Тем не менее, именитые профессионалы высоко ценили вклад Веймарна в развитие отечественной науки. Академик АН СССР П.А. Ребиндер не забыл упомянуть заслуги Веймарна в своей книге «Развитие физической химии в СССР» (1967). Высокие заслуги Веймарна отметились также в научной монографии «Капиллярная химия» (1983), упоминавшейся выше.

В СПбГУ в 2015/2016 г.г. под руководством А.Г. Сыркова при участии автора данной работы получены следующие эксклюзивные выводы о деятельности П.П Веймарна [Smart Nanocomposites. V. 7 N.2 171 (2016)].

1. Профессор Санкт-Петербургского горного института Петр Петрович Веймарн, стоящий у истоков науки о нанотехнологиях, более ста лет назад (1906-1915) сформулировал законы, условия и метод получения коллоидных растворов с регулируемой дисперсностью твердой фазы (вплоть до молекулярной).
2. В процессе изучения электрического сопротивления дисперсных чистых металлов П.П. Веймарн предложил основные идеи и принципы работы электрического ультрамикроскопа с точностью измерения размеров частиц до нескольких нанометров.
3. Первые свои публикации, касающиеся дисперсоидологии и получения наноразмерных частиц, сделал в «Записках Горного института».
4. Первую свою научную работу опубликовал под руководством Н.С. Курнакова и совместно с ним в журнале русского физико-химического общества. К учителям П.П. Веймарна относился также профессор И.Ф. Шредер.
5. П.П. Веймарн продолжил и развил традиции известной научной школы физикохимиков Горного института под руководством академика Н.С. Курнакова. Веймарн сумел создать и свою научную школу в области дисперсоидологии (физики и химии поверхности дисперсных веществ), которая лежит в основе современной нанотехнологии. Особенность этой школы состоит в том, что она, по сути, была международной, поскольку П.П. Веймарн активно работал с последователями из немецких университетов (Во. Оствальд и др.) и с японскими аспирантами (1921-1935).
6. По объектам и методологии исследований существует преемственность современных работ исследователей из Горного университета и работ, выполненных профессором Веймарном. Среди исследований XXI века

можно выделить как наиболее перспективные: твердотельный гидридный синтез поверхностно-наноструктурированных дисперсных металлов и наслаивание разноразмерных молекул на металлах (Al, Cu, Ni, Fe).

Исследования проводились достаточно тщательно с использованием отечественных и зарубежных интернет-ресурсов. Были выявлены не только особенности научных работ П.П. Веймарна, но и малоизвестные подробности его личной жизни, которые могли повлиять на его перемещение в восточном направлении: через Урал и Владивосток в Японию. Труды и личность П.П. Веймарна, несомненно, должны стать неотъемлемыми элементами изучения студентами в процессе горного образования. Едва ли еще сыщется в отечественной истории, а может быть, и в мировой пример, когда горный инженер по образованию становится физикохимиком мирового уровня и встает во главе Горного вуза (УрГИ).

Скрупулезность изучения деятельности П.П. Веймарна коллективом под руководством А.Г. Сыркова связана, на мой взгляд, с опытом исследования своих исторических корней [1]. Если исходить из разумного предположения, что склонность к исследованию и изучению книг может передаваться по наследству (закрепляться в генеалогической памяти), то не лишена логики такая аналогия. Средневековые предки А.Г. Сыркова – Федор, Дмитрий, Иван и др. – явно читали церковные и иные книги, поддерживали и регулировали труд летописцев, строили храмы. В XV-XVI в.в. на Руси не было университетов, поэтому церкви выступали, если говорить современным языком, еще и в качестве научно-образовательных и культурных центров. В этом смысле, предки Сыркова А.Г., возможно, обозначили одно из направлений деятельности потомков. С учетом этого, нынешняя деятельность А.Г. Сыркова и его брата, направленная на изучение своего рода, рода Веймарнов и наследия П.П. Веймарна, представляется вполне естественной и органичной. Эта деятельность также интересна с точки зрения горного образования,

поскольку Сырков А.Г. преподает в Горном университете, а Сырков П.Г. – зам. директора предприятия, занимающегося проблемами минерально-сырьевого комплекса. Не случайно, студенты специальности ОНГ с интересом проходят практику в его организации – ЗАО «Нефтехимпроект».

Далекие предки, носившие фамилию Сырковы, прославили себя построенными православными церквями, некоторые из которых до сих пор украшают города Северо-запада России. Купцы Сырковы хорошо проявили себя как дипломаты и государственные деятели. Представители мезенской ветви Сырковых, оказавшихся на русском Севере, прошли многие испытания в самых тяжелых условиях, создали многодетных семьи, воевали на фронтах двух мировых войн, трудились в тылу, восстанавливали народное хозяйство в послевоенные годы. Сырковы достойно служили в армии и на флоте. Алексей Гаврилович был Георгиевским Кавалером. Анатолий Афанасьевич и Николай Афанасьевич Сырковы (двоюродные дяди Сыркова А.Г.) прошли с ранениями Великую Отечественную войну, их ратные заслуги отмечены многочисленными орденами и медалями. Еще до войны краснофлотец Афанасий Сырков (родной дядя Сыркова А.Г.) добился таких высоких результатов в боевой и политической подготовке, что был награжден орденом Ленина. Во время войны он был на секретной работе и разрабатывал новые образцы военной техники для Красной Армии. После войны был на партийной работе, затем работал в проектно-институте, занимался проектированием верфей и судов, за что получил Государственную премию СССР в области науки и техники. По его учебникам и монографиям учились студенты – кораблестроители всего Союза. Склонность к изобретательству и строительству передалась его сыну – Владимиру Сыркову, который стал обладателем 25-и авторских свидетельств и патентов, более сорока лет преподавал в Государственном морском техническом университете.

Более 30-ти лет отдал офицерской службе на Балтийском и Северном флотах Сырков Гордиан Константинович. Служа в мирное время (1950-1973 г.г.), Г.К. Сырков был награжден 20-ю медалями за боевые заслуги. Его

сыновья не пошли по стопам родителя (он это поддержал) и выбрали мирные профессии. Младший сын Павел Гордианович успешно занимается проектированием нефтехимического оборудования, запуском новых производств, часто бывает в заграничных командировках. Андрей Гордианович пошел по научной стезе. В настоящее время является организатором и научным руководителем Международного симпозиума «Нанопизика и Наноматериалы», экспертом ЮНЕСКО, НИЦ «Курчатовский институт» (Москва), действительным членом и советником ряда научных академий. Преподает и руководит исследованиями в области нанотехнологий в Горном университете (Санкт-Петербург). С учетом сказанного выше о значении трудов и личности П.П. Веймарна для СПбГУ и в мировом масштабе, об актуальности изучения его творчества сегодня, на мой взгляд, не будем и преувеличением заметить следующее. А.Г. Сырков и его сподвижники в СПбГУ и семье не просто служат (часто не за деньги) на ниве науки и образования, а продолжают столетние традиции научной школы П.П. Веймарна и развивают исследования ведущей в Российской Федерации школы В.Б. Алесковского в области нанотехнологий.

Закончить хочется высказыванием лауреата Государственной премии РФ, профессора С.А. Немова, написавшего Предисловие к книге [1]. «Было бы, конечно, здорово, если бы историей своего рода занимались как можно большее число людей. Еще лучше, когда в этом увлечении участвуют дети, внуки, правнуки. Ведь сколько у нас на Руси замечательных семей и фамилий! Сейчас, когда все чаще и чаще размываются вековые традиции и духовные ценности, очень важно, чтобы люди не забывали о своих корнях и об опыте предков...Поэтому книга «Строительство и служение Сырковых» очень своевременна...» Такие книги дают возможность всем нам вспомнить глубокую мысль О.Уайльда о том, что «У человека есть предки не только в роду. Они у него есть и в литературе...»

Санкт-Петербург
25.12.2016