

© 2004 г.

И. Ф. БОГДАНОВА

ЖЕНЩИНЫ В НАУКЕ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

БОГДАНОВА Ирина Феликсовна - кандидат социологических наук, заведующая кафедрой информатики и вычислительной техники Института технической кибернетики Национальной академии наук Белоруси.

Изучая историческое прошлое для выяснения вклада, который внесли в развитие науки женщины, можно отметить: женские дарования в других сферах общественной жизни проявлялись значительно шире, чем в области научного творчества.

В науке достижения женщин долгое время оставались скромными. До начала новейшей истории трудно отыскать фундаментальные научные труды и великие открытия женщин, которые положили бы начало принципиальным изменениям в "стиле мышления эпохи".

Женщина и античная наука

Зарождение научных знаний и технологий уходит в глубокое прошлое. Первые документированные свидетельства истории развития человеческого общества относятся к периоду древневосточных цивилизаций. Сохранилось имя женщины-инженера, жившей в древнем Египте около 2350 года до н.э.: ее звали Эн-Хеду-Анна [1]. Медицина как профессия оформилась в Египте в III тысячелетии до н.э. Среди врачей, в том числе и хирургов, уже тогда работали и образованные женщины [2].

Древнегреческая наука была представлена различными школами. Одна из них - школа Пифагора, философа и математика, в которой среди преподавателей и учеников было около 30 женщин. Наиболее известна среди них Теания, перу которой принадлежали не дошедшие до нас трактаты по математике и медицине. После разгрома пифагорейской школы и гибели Пифагора она заменила его в качестве главы школы, ставшей "бродячей". За пределами пифагорейской общины у женщин практически отсутствовала возможность заниматься наукой [2, 3]. Исключение составляли лишь гетеры, как правило, имевшие хорошее образование и чаще всего приехавшие из других стран и полисов. Одна из них - прекрасная Аспазия из Милета. Приехав в Афины в двадцать лет, она столкнулась с множеством отсталых обычаев и повела решительную борьбу, прежде всего за эмансипацию женщин. Другом Аспазии был Перикл - крупный законодатель и первый стратег (демократически избранный правитель) Афин периода расцвета. Знания этой молодой женщины поражали даже афинских философов; ее учеником называл себя Сократ [2,4].

За образование женщин среди афинских философов выступали лишь Сократ и Платон. В Академии Платона, основанной 387 г. до н.э., обучались и представительницы прекрасного пола. Так как закон не разрешал женщинам посещать публичные собрания, они приходили на лекции, переодевшись в мужское платье. Сохранились исторические сведения об Аксиопее из Пелопоннеса, которая изучала в Академии Платона натурфилософию, но сферой ее особого интереса была механика. После смерти Платона она преподавала в его Академии.

Социальный статус женщин Древнего Рима был значительно выше, чем в Афинах. Римляне обнаружили большой интерес к медицине, изучение которой было доступно и для женщин. Сохранилось имя одной из них - Филлисты, преподавателя медицины [2]. В IV веке нашей эры в столице Египта Александрии (в то время она была центром эллинистической культуры) жила и работала философ-неоплатоник Гипатия. О ней известно и как об ученом, преподававшем в Александрийском Музее, директором которого был Теон, ее отец. Работы Гипатии утеряны, но сохранились многочисленные ссылки на них. В Александрию съезжались студенты из других стран, чтобы послушать ее лекции по математике, астрономии, философии и механике. Ее на-

учные занятия вызвали подозрение и осуждение религиозных догматиков. Положение Гипатии, проповедницы греческого научного рационализма (в глазах христиан - язычницы) стало опасным. В марте 415 г. возвращавшаяся домой Гипатия была растерзана толпой обезумевших религиозных фанатиков. Так закончилась жизнь ученого - продолжателя античной традиции [4, 5].

Женщины и наука Средневековья

В Средние века доступ женщин в науку и образование был ограничен, однако в Европе они все же имели возможность заниматься медициной. Так, в XI в. в Солерно на юге Италии была создана медицинская школа, в которой учились и преподавали женщины ("дамы из Солерно"). К середине XI в. эта школа приобрела настолько высокую репутацию, что нередко рассматривалась в качестве первого университета в Европе. В исторических источниках приводятся сведения о том, что в Италии в XIII веке отдельные женщины проходили курс обучения и даже преподавали в университетах [2].

Древняя Русь (до монгольского нашествия) не стояла в стороне от европейской науки и в ней развивалась своя самобытная культура. Значительное влияние на культуру и образование Древней Руси, в состав которой входила и Беларусь, оказала деятельность известной просветительницы Евфросиньи Полоцкой (1110-1173), дочери князя Георгия Полоцкого, при рождении названной родителями славянским именем Предслава. Девочку обучали чтению, письму, счету, пению, а также греческому и латинскому языкам. Она поражала окружающих удивительной одаренностью и красотой. Предслава, вопреки воле родителей, постриглась в монахини (ей было 12 лет) и получила при пострижении имя Евфросиньи.

Поселившись в келье Софийского собора, Евфросинья занялась самообразованием. Юная подвижница из книг, получаемых из Константинополя (полоцкий княжеский дом находился в родстве с домом византийского императора), создает богатую личную библиотеку, ставшую основой уникальной библиотеки при Софийском соборе. Евфросинья берется за ремесло, требовавшее солидной научной подготовки, терпения и художественных навыков - ремесло переписчика книг. Большая часть из переписанных ею книг вошла в состав появившихся тогда монастырских библиотек Полоцкого княжества. Она перевела ряд книг религиозно-философского и нравственно-этического содержания с греческого и латинского языка на славянский язык, чем значительно обогатила восточнославянскую духовную культуру. Став игуменьей построенного ею Спасо-Евфросиньевского монастыря, Евфросинья Полоцкая сделала, как утверждает В.В. Григорьев в своем исследовании "Исторический очерк русской школы" (1900 г.), обучение грамоте одною из главных обязанностей инокинь. Грамоте обучали не только монахинь, но и женщин-мирянок. Она же основала школу для дочерей богатых полочан, что было большой редкостью в восточнославянских землях, где грамоте учили преимущественно мальчиков. Эти прогрессивные начинания подкреплялись введением таких необычных для того времени предметов как природоведение, медицина и риторика [4, 6, 7].

В Средневековье монастыри были своеобразными очагами культуры. Женские обители выполняли функции просветительного учреждения и убежища для дочерей знатных семей, а также наследниц богатых состояний, нередко становившихся аббатисами этих обителей. Для многих из них монастырь являлся привлекательной альтернативой замужеству. Аббатисой была и немка Хильдегарда фон Бинген (1098-1179), женщина исключительных способностей, обладавшая большой властью и оказывавшая влияние даже на королей. В 50-е гг. XII в. Хильдегарда написала работы по естествознанию и медицине. Ее перу принадлежит энциклопедия естественной истории - "Physika", в которой описаны 230 видов растений и 60 видов деревьев, разновидностей рыб, птиц, камней, металлов и трактат "Causae et curae", посвященный теории медицины и лекарственным препаратам [7, 8]. С 1155 г. она много ездит по стране, читая лекции по медицине и теологии.

Женщины и наука Нового времени

В конце Средних веков снижается влияние монастырей и духовенства на светскую жизнь; экономический рост городов усиливает их политическую власть. Растет престиж образования при одновременном ограничении доступа к нему женщин. В этот период наиболее известными женщинами-учеными становятся дамы из аристократических кругов, где в женщине ценились

не только красота, но и ум. Выдающиеся женщины английского общества этого времени - Анна Конвей и леди Мэри Монтэгю.

Анна Конвей родилась в 1631 г. и получила традиционное домашнее воспитание. С раннего детства она проявляла интерес к естественным наукам и математике, познакомилась с работами Декарта. В 19 лет Анна выходит замуж, продолжив самообразование и в замужестве; она самостоятельно изучает математику и астрономию. Книга А. Конвей "The principles of the most ancient and modern philosophy", изданная впервые по ее рукописям в Голландии в 1690 г. алхимиком и философом Франсуа Ван Гельмонтом после ее смерти (1679 г.), сыграла роль в создании Лейбницем философии природы. Сегодня имя Анны Конвей практически неизвестно; ее идеи чаще всего приписывают Ф. Ван Гельмонту, который был лишь редактором и издателем ее трудов [2].

Леди Мэри Монтэгю (1689-1762) научные познания приобрела самостоятельно (ее отец, герцог Кингстонский, имел прекрасную библиотеку). В Стамбуле, куда ее муж был назначен британским послом, она узнала о возможности профилактической вакцинации против оспы (которая широко применялась в Китае, Индии, на Среднем Востоке, но была неизвестна в Европе). В XVIII веке только на Британских островах от оспы при эпидемиях ежегодно погибало до 45 тыс. человек. Леди Мэри Монтэгю ввела практику прививок против оспы в Британии [2].

Пока женщинам официально не было доступно светское образование, они получали свои знания от отцов, братьев, мужей, нередко сотрудничая с ними в научных исследованиях. Такое сотрудничество было единственной формой, позволявшей женщинам удовлетворять интерес к науке и принять участие в научном поиске. Его примером является работа Каролины Гершель (1750-1848) и ее брата, Уильяма Гершеля, который в 1782 г. стал придворным астрономом короля Георга III. Каролина вела хозяйство брата, помогала ему шлифовать зеркала для телескопов и у нее возник интерес к астрономическим наблюдениям. Она стала изучать небо с помощью небольшого ньютоновского рефлектора, а в 1783 г. открыла три новые туманности. Под руководством брата Каролина изучила основы математики и научилась обрабатывать наблюдения. В 1786-1797 гг. она открыла 8 комет и несколько новых туманностей. В 1787 г. король назначил ей ежегодный пансион в размере 50 фунтов стерлингов как ассистенту королевского астронома. В 1798 г. Каролина выполнила и представила Лондонскому королевскому обществу указатель и список погрешностей к звездному каталогу Дж. Флемстида; составила дополнительный каталог, в который включила 561 звезду, пропущенную Флемстидом [9].

В XVIII-XIX вв. находят все большее применение достижения медицины. Возрастает число врачей, получивших университетскую подготовку; растет конкуренция за право заниматься врачебной деятельностью. Все это ведет к снижению статуса медиков-женщин. Их доступ к получению образования и к работе в области медицины особенно затруднен был в Англии. Поэтому одна из англичанок решила на "маскарад". В 1812 г. переодетая мужчиной доктор Бэрри (1795-1865) заканчивает медицинскую школу в Эдинбурге и становится выдающимся хирургом. В 1857 г., после работы в Африке, на Мальте и в Крыму, она была назначена главным инспектором всех канадских госпиталей. Известны и другие примеры, когда женщины, чтобы получить образование, вынуждены были одевать мужской костюм, но доктор Бэрри носила его всю жизнь. Истина стала известной только после ее смерти [2].

Ее современница - врач и просветительница Саломея Регина Русецкая сумела стать врачом, не скрывая, что она - женщина. Она родилась в 1718 г. в семье мещанина недалеко от местечка Новогрудок (нынешняя Беларусь). 13-летней девушкой ее выдали замуж за лекаря - немца Якуба Халь Пира, и молодожены направились в Стамбул, где последний занялся врачебной деятельностью, а Саломея стала оказывать ему помощь. Благодаря природной наблюдательности она быстро овладела методами лечения и стала практиковать самостоятельно. Знания и опыт позволили ей получить и официальное разрешение на врачебную деятельность. Саломея работала врачом во многих странах, опираясь в своей практике на учение о гигиене и физическом воспитании. Все это вместе с использованием достижений фармакологии и хирургии создавало безукоризненную для того времени систему, в соответствии с которой работала Саломея Русецкая - "доктор медицины и окулистки", как она себя называла [7].

Первым программистом в мире была женщина, графиня Ада Августа Лавлейс (1815-1852), дочь английского поэта Джорджа Байрона, работавшая в 30-е годы XIX века с Чарльзом Бэббиджем над разработкой первого программируемого вычислительного устройства. Она работала над его программной частью. Аде Лавлейс немного удалось сделать за короткую жизнь, но то немногое, что вышло из-под ее пера, навсегда вписало ее имя в историю вычислительной математики и вычислительной техники. Ряд высказанных Адой Лавлейс в 1843 г. общих положений сохранили свое принципиальное значение и для современного программирования, а ее определение "цикла" почти дословно совпадает с определением, приводящимся в современных

учебниках по программированию. В знак признания огромных заслуг леди Лавлейс один из современных языков программирования получил название Ада [10, 11].

Женщины и академии наук

Только в 60-х годах XIX века на волне широкого движения женщин за расширение своих прав впервые для них официально были открыты двери университетов на равных с мужчинами основаниях. Это были голландские университеты. В 70-х годах того же века их примеру последовали университеты Швейцарии и Англии. В Германии женщины получили право обучаться в университетах лишь с 1890 г. Не только в Голландии, Швейцарии и Англии, но и во Франции "уступки" в пользу женского высшего образования были сделаны раньше, чем в России.

Начиная с XVII-XVIII вв., когда возникали первые академии наук (в Италии, Англии, Франции, Германии и России) и появились периодические научные издания ("Philosophical transactions", "Journal des savants", "Acta Eruditorum", "Commentarii"), можно говорить о создании не только национальных, но и европейского научного сообщества. Формируется и быстро расширяется круг людей, профессионально занимающихся научной работой; их деятельность часто поощрялась королями, высшими государственными чиновниками и меценатами [12].

В создании ряда научных организаций и обществ активное участие принимали и женщины, занимавшие высокое общественное положение. Так, прусская королева Софи Шарлотта (ученица Лейбница) содействовала созданию в 1700 г. Берлинской академии наук. Идея Парижской академии наук внушена ее основателю Ришелье мадам Рамбулье; тем не менее, женщины свободного доступа в академии не имели. Исключение не составляли и также выдающиеся женщины как немецкий астроном Мари Винкельман (XVII - начало XVIII вв.), и Софи Жермен - первая женщина, награжденная премией французской академии наук за исследования в области теории упругости (конец XVIII - начало XIX вв.).

Одним из немногих счастливых исключений была организационная деятельность княгини Екатерины Романовны Дашковой (1743—1810) - просвещенной женщины, литературного деятеля, директора Петербургской академии наук, первой в России женщины (не считая коронованных особ), занявшей важный государственный пост. Более 11 лет она стояла во главе двух академий наук - Петербургской и Российской. Княгиня Дашкова не была исследователем, но оказалась одним из самых талантливых организаторов науки. За время ее руководства Российской академией наук было восстановлено академическое хозяйство, построено новое здание академии, была налажена работа академической типографии, были возобновлены старые и основаны новые периодические издания, снаряжались научные экспедиции. Она ввела в практику чтение крупнейшими учеными Российской академии публичных лекций по математике, минералогии, естественной истории. Деятельность Дашковой привела к значительному подъему статуса науки в русском обществе [13].

Конец XIX века - годы преодоления консерватизма образовательной системы, не дававшей женщинам получать высшее образование. Это движение шло в русле общего процесса демократизации. Женщины - ученые ряда европейских стран утверждают свое право на работу в науке в соответствии со своими способностями и научным статусом. Имя Софьи Ковалевской (1850-1891) известно не только в нашей стране. Мы напомним здесь лишь некоторые факты ее биографии. СВ. Ковалевская, имевшая блестящие способности, ученица выдающегося немецкого математика Вейерштрасса. В 1874 г. Геттингенский университет заочно присудил ей докторскую степень, высоко отозвавшись о ее работах. Тем не менее, несмотря на получение математического образования в престижных европейских университетах и научную степень, она не смогла найти применения своим знаниям на родине: в те годы женщина в России могла лишь преподавать арифметику в младших классах женских гимназий. Вернувшись в 1874 г. в Россию, она на протяжении почти 9 лет не смогла получить место профессора ни в Петербурге, ни в Москве. В 1883 г. ввиду отсутствия какой-либо научной или преподавательской перспективы на родине, Ковалевская согласилась занять должность приват-доцента в Стокгольмском университете, и вскоре была избрана профессором Высшей школы на пять лет с твердым окладом. Предметом ее исследований были математический анализ, механика, астрономия. В 1889 г. она стала первой женщиной - членом-корреспондентом Петербургской академии наук [14].

Мария Склодовская-Кюри - первая женщина-профессор во Франции и первая в мире женщина - лауреат Нобелевской премии по физике и по химии, стала одной из создателей учения о радиоактивности, имевшего большое значение как "первый шаг" на пути проникновения науки в мир элементарных частиц. Заслуги этой женщины перед наукой отмечены двумя Нобелевски-

ми премиями (в 1903 г. по физике, за исследования радиоактивности и в 1911 г., по химии). В 1907 г. Мария Склодовская-Кюри стала членом-корреспондентом Петербургской академии наук, а в конце 1910 г. по настоянию многих ученых ее кандидатура была выдвинута на выборах во Французскую академию наук. За всю историю Французской академии наук ни одна женщина не была ее членом, поэтому выдвижение кандидатуры Марии Склодовской-Кюри привело к жесткой схватке между сторонниками и противниками этого шага. "Моя кандидатура, - писала она в автобиографии, - возбудила живой интерес и принципиально поставила вопрос об участии женщин в Академии. Многие члены Академии противились этому" [15]. После нескольких месяцев оскорбительной полемики в январе 1911 г. кандидатура Марии Склодовской-Кюри была отвергнута на выборах большинством в один голос. Именно тогда (лишь несколько месяцев спустя) Шведская королевская академия наук присудила Марии Кюри вторую Нобелевскую премию по химии "за выдающиеся заслуги в развитии химии: открытие элементов радия и полония, выделение радия и изучение природы и соединений этого замечательного элемента". Она стала первым дважды лауреатом Нобелевской премии. Отметим, забегая вперед значение семейной традиции: в 1932 г. Нобелевскую премию получили ее дочь и зять, Ирен и Фредерик Жолио Кюри за открытие искусственной радиоактивности.

Подведем итоги: женщины-ученые были в каждой культуре на протяжении всей истории развития общества, однако определенных успехов могли добиваться только в той среде, где имелось позитивное отношение к их научным занятиям. Не стала исключением и первая половина XX века - время появления и засилья в ряде стран Европы тоталитарных систем. Подтверждение этому - жизнь Эмми Нетер (1880-1935), во многом повторившей судьбу Св. Ковалевской. По словам историка математики Д.Я. Стройка, "биография Э. Нетер, самой известной женщины-математика XX века, которую вообще надо признать одним из самых видных математиков столетия, не лишена трагизма и дает поучительный материал для изучения социального аспекта истории математики" [16, с. 301-302]. Дочь известного математика Макса Нетера, Эмми общалась в среде светил математической науки Геттингена (Д. Гильберт, Ф. Клейн, Г. Вейль). Ее интеллектуальный взлет проходил в условиях кайзеровской Германии, в годы Веймарской республики и утверждения в Германии нацизма. Работы Э. Нетер были посвящены сложнейшим областям абстрактной алгебры. Несмотря на мировое признание своих заслуг, она только в 1919 г. добилась права читать лекции в Геттингенском университете в должности приват-доцента. С 1922 г. Эмми Нетер - сверхштатный профессор со скромной оплатой. Попытки ее друзей - математиков утвердить Эмми в должности, отвечающей ее дарованиям, успеха не имели. "Большинство университетского сената не хотело иметь в своем составе женщину, к тому же еврейского происхождения, известную своими левыми убеждениями" [16, с. 302]. С приходом в 1933 г. к власти Гитлера она была вынуждена эмигрировать и спустя три года умерла.

Женщины в современной науке в странах Западной Европы и США

XX век вошел в историю как век стремительного роста в сфере науки и высшего образования. Теперь женщины в науке - это не только отдельные выдающиеся личности, но и научные работники как представители массовой профессии.

"Вхождение" женщин в науку не было непрерывным поступательным процессом. Заметное увеличение их числа наблюдалось с конца XIX в. приблизительно до 1930 г., что совпало с первой волной массового движения женщин за свои права. С 30-х годов XX века в большинстве европейских стран а также в США и в Канаде наметилась обратная тенденция [17]. Наконец, в 60-е годы вновь начался бурный рост числа женщин-ученых, что большинство исследователей объясняет ростом образовательного уровня женщин, а также подъемом феминистского движения. В настоящее время участие женщин в научно-технической деятельности наиболее ощутимо в США, Германии, Италии, Швеции, Канаде, Восточной Европе (особенно Венгрии, Болгарии, Польше) и в бывшем СССР. [18]. История феминистского движения свидетельствует о том, что женщины "завоевывают" преимущественно мало престижные и низкооплачиваемые сферы деятельности. Наряду с "новой волной" в процессе феминизации науки и с возрастанием притока в науку женщин, в последние годы происходит уменьшение количества стремящихся сюда мужчин, которые идут в более доходные, а потому престижные области [19].

Несмотря на то, что все больше женщин получают университетское образование в естественных и технических науках, они по-прежнему уступают мужчинам в занятии высоких позиций в научной иерархии и в получении научных степеней. В США в 1997 г. на долю женщин пришлось 33% докторских степеней в этих областях; но все же здесь наметился некоторый про-

Женщины — лауреаты Нобелевской премии по науке

Год	Лауреат	Область
1903	Мария Склодовская-Кюри	Физика
1911	Мария Склодовская-Кюри	Химия
1935	Ирен Жолио-Кюри	Химия
1947	Герти Р. Кори	Физиология и медицина
1963	Мария Гепперт-Майер	Физика
1964	Дороти Кроуфут Ходжкин	Химия
1977	Розалия Сассмен Ялоу	Физиология и медицина
1983	Барбара Макклиток	Физиология и медицина
1986	Рита Леви-Монтальчини	Физиология и медицина
1988	Гертруда Элайол	Физиология и медицина
1995	Христиан Несслейн-Волхард	Физиология и медицина

¹ Источник: Link A., Link J. Women in science: An exploratory analysis of trends in the United States // Science and public policy. Guilford, 1999. Vol. 26, № 6, p. 400.

гресс. В 1954 г. в США среди докторов наук доля женщин составляла лишь 6%. Максимальных успехов им удалось добиться в социальных науках, где с 1954 по в 1997 год их доля среди докторов наук увеличилась с 9 до 51% (в естественных науках за этот же период она возросла с 5% до 35%). В технических науках доля женщин-докторов остается низкой - на уровне 12% по данным на 1997 г. [20]. В течение последних десятилетий в США отмечается неуклонный рост абсолютной численности и процентной доли докторских степеней в естественных науках, присуждаемых женщинам академическими институтами. Развитию этой тенденции способствовали два фактора: 1) политические инициативы правительственных и общественных организаций, направленные на увеличение числа женщин, занимающихся научными исследованиями; 2) значительные социальные изменения и, в частности, успехи феминистского движения [21]. С момента учреждения Нобелевской премии в 1901 г. и до 1998 г. ее лауреатами стали десять женщин-ученых (всего с 1901 по 1998 г. Нобелевскую премию получили 449 ученых) [22]. Как видно из таблицы 1, женщины стали чаще получать Нобелевскую премию начиная с 1963 года, а заметный рост числа женщин-докторов наук отмечается с 1966 г.

Увеличение как численности, так и процентной доли женщин среди докторов наук идет параллельно с увеличением финансирования академических исследований. Увеличение финансирования на один миллион долларов США приводит к двухпроцентному росту числа женщин-ученых, получающих докторскую степень [21]. Дополнительные доллары оказывают большее влияние на женщин, чем на мужчин. Среди европейских стран по числу женщин среди докторов наук на первом месте стоит Франция. Здесь на их долю приходится более 41% докторских степеней в естественных науках и почти 23% в технических [20].

Как показано в совместном докладе, подготовленном Генеральным директоратом ЕС по исследованиям и европейской сетью по оценке технологий, среди ученых, занимающих ведущие позиции в естественных науках, математике и инжиниринге (технике), женщины составляют меньшинство. Так, в Скандинавских странах доля женщин среди преподавателей университетов по естественнонаучным и техническим дисциплинам в 1995-1996 академическом году колебалась от 1 до 47%. Во Франции (где женщины по численности превосходят мужчин в химических науках и науках о жизни) и в Италии они чаще занимают наиболее высокие должности в исследовательских институтах, чем в университетах [23]. Среди стран ЕС самая высокая доля женщин среди профессоров в естественных и технических областях в Португалии (17%), а самая низкая - в Германии (5,9%) и в Нидерландах (5%). Довольно высок процент женщин, занимающих профессорские должности в Турции (21,5%). Относительно неплохо обстоит дело с женщинами-профессорами в Канаде и Скандинавских странах. Приведенные данные были получены в исследовании, посвященном месту женщин в науке, которое было проведено европейской технологической налоговой сетью (ETAN). Было установлено, что карьера женщин-ученых зависит от социальных условий и традиций, сложившихся в той или иной стране. Например, в Германии, Нидерландах и Швейцарии женщины, выйдя замуж, либо прерывают свою карьеру, либо

уделяют ей меньше внимания. Однако в Испании, Франции и Италии, где развита система детских учреждений, большинство женщин работают практически без перерывов на рождение и воспитание детей. Тем не менее, не поддежит сомнению тот факт, женщинам труднее совмещать профессиональный рост и семейную жизнь. Поэтому одиноких женщин-профессоров в три раза больше, чем их коллег - мужчин [24]. Одна из характерных особенностей общественного разделения труда эпохи перехода от индустриального к информационному обществу - усиление роли науки и ученых в функционировании и развитии общества. Начало постиндустриальной эры предъявляет свои требования к прогнозированию развития общественных процессов. В этих условиях сохраняется тенденция к феминизации сферы науки, но проблемы работы женщин в науке свойственны всем без исключения промышленно развитым странам.

Нельзя категорично утверждать, что теперь полностью устранена половая дискриминация в науке: женщины зачастую вынуждены выполнять нетворческие, почти технические виды работ, необходимые для развития любой научной дисциплины, но не дающие ни признания, ни настоящего удовлетворения. Сохраняется диспаритет в научной продуктивности мужчин и женщин в пользу мужчин, разрыв в уровне их заработной платы. Согласно докладу Научного национального фонда США 1984 г. зарплата женщин-ученых и инженеров в среднем составляла 80% зарплаты мужчин. Этот разрыв оставался на том же уровне и в 80-е годы [25].

В академическом секторе, где работает большинство женщин-ученых, они добились успехов, однако это касается преимущественно низших академических степеней - магистров. На более высоких ступенях академической иерархии диспаритет между мужчинами и женщинами становится все заметнее. В академических институтах стран Западной Европы и США женщины часто занимают временные должности, заняты неполный рабочий день и редко имеют возможность занять профессорскую должность и получить контракт на бессрочное исполнение обязанностей.

Уменьшение доли женщин по мере продвижения по ступеням научной иерархической лестницы наиболее типично для Германии. Здесь они составляют примерно 52% среди общего числа абитуриентов, среди студентов - 48%, ученую степень по окончании вуза получают только 30%. Преподавать в университетах остаются из них лишь 12%, и только половина из этих 12% получает впоследствии профессорское звание [23].

Доля женщин среди членов научных академий в Европе (вместе с Россией, балтийскими государствами, Индией, Японией, Австралией) колеблется от нулевого уровня (Австралия, Греция, Португалия) до 14,6% (Турция), 12,3% (Исландия), 11,1% (Норвегия) [20]. В Великобритании доля женщин среди членов Лондонского королевского общества выросла в 9 раз (с 0,4% в 1994 году до 3,6% в 1998 году). Доля женщин в учреждениях, занимающихся планированием и проведением государственной научной политики, в странах ЕС варьирует от 4% (австрийский совет по научным исследованиям) до 37% (Испанский высший совет по научным исследованиям) и 40% (Датский совет по медицинским исследованиям) [23]. С момента учреждения Нобелевской премии в 1901 г. и до 1998 г. ее лауреатами в области физики стали две женщины (общее число награжденных - 158 человек), в области химии - три (из 131) и в области физиологии и медицины - шесть (из 168). Среди лауреатов других престижных наград за достижения в различных областях науки также доминируют мужчины [23].

Чтобы добиться высоких научных результатов и получить признание, женщина-ученый, кроме образования, таланта и квалификации, должна быть внутренне организованной, нередко следуя правилу, сформированному Х. Болтоном еще в 1898 году: Женщина-ученый должна иметь достаточно сил для того, чтобы быть готовой к одиночеству и преодолевать насмешки мужчин, которые ревниво относятся к посягательству на то, что они считают своей прерогативой (занятие наукой). После того, как женщины большинства развитых стран мира добились равного с мужчинами доступа к высшему образованию, перед ними стоит задача достичь такого же равенства на высших ступенях научной иерархии. Права быть равноправными членами научного сообщества они заслужили годами упорных занятий и результатами исследовательской работы.

Женщины в советской и постсоветской науке

Возможность беспрепятственного вхождения в научное сообщество появилась у наших соотечественниц раньше, чем в других странах. Е.З. Мирская и Е.А. Мартынова выделяют три "волны" феминизации российской науки [19]. До 1917 г. женщины составляли в России менее 10% научных работников. Уже в начале 20-х гг. были приняты законодательные акты, уравни-

вающие права мужчин и женщин в получении образования и в выборе профессии. Женщины - выходцы из рабоче-крестьянской среды не только получили равные права с мужчинами, но и приобрели дополнительные льготы при поступлении в вузы и в выборе профессии, что стимулировало их приток в науку. С 1918 по 1928 годы удельный вес женщин-ученых среди научных работников РСФСР вырос в 1,7 раза и составлял почти четверть всего кадрового потенциала российской науки. Таких темпов феминизации науки в тот период не знала ни одна другая страна [26]. Это "начинание", открывшее "зеленую улицу" в науку талантливым представительницам рабочего класса и крестьянства, имело и негативную сторону. Возможности работать в науке стали зачастую нереальными для детей традиционной интеллигенции и тем более для детей "бывших" дворян, "кулаков" и т.д.

Начальный этап социальной истории советской науки заложил основу самосознания, свойственного отечественным женщинам-ученым, у которых не нашли особого отклика ни подъем феминистского движения, ни развитие идеологии феминизма на Западе. Согласно статистическим данным, тенденция увеличения доли женщин в отечественных научных кадрах имела в СССР устойчиво поступательный характер, а в отдельные периоды темпы роста соответствующих показателей заметно опережали таковые для мужчин [20]. Вторая "волна" феминизации началась с середины 1960-х годов и совпала с бурным экстенсивным ростом науки. Однако, анализируя ситуацию, можно говорить скорее о росте абсолютного числа женщин, пришедших в науку: доля их в научных кадрах увеличилась ненамного [27].

В середине 70-х годов наметилась тенденция падения престижа науки, резко замедлилось увеличение ее финансирования, экстенсивный рост отечественной науки приостановился. В результате произошло относительное понижение оплаты труда в науке, замедление должностного продвижения молодых ученых. Приток мужчин в науку уменьшился и, соответственно, произошло увеличение темпов ее феминизации [19]. Эта тенденция сохранилась и в следующие десятилетия. К 1988 г. численность женщин, занятых в науке, возросла в 4,6 раза по сравнению с 1961 г. и составила 40,3% от общего числа научных работников [28].

Если вторая "волна" феминизации прокатилась на фоне организованного расширения советской науки, то третья волна связана с ее "сжатием", обусловленным социально-экономическим кризисом 90-х гг., - отмечают Мирская и Мартынова. Нынешняя социально-экономическая ситуация вынуждает ученых искать новые, нетрадиционные пути как для продолжения научной работы, так и для обеспечения приемлемого уровня жизни. Поиски большей частью приводят к двум вариантам: сохранить профессию, но сменить страну или остаться на родине, но сменить профессию. Используется и "третий путь" - найти дополнительную работу. В последние годы активизировалась внешняя и внутренняя "утечка умов" - эмиграция и миграция. Основную часть эмигрантов составляют научные лидеры и молодые ученые-мужчины. Переход в другие, более престижные и высокооплачиваемые сферы социальной деятельности, в основном бизнес и политику, тоже характерен для мужчин. Относительно невысокий уровень профессиональной и территориальной мобильности женщин общеизвестен. Они остаются на своих рабочих местах, довольствуясь минимальной зарплатой и небольшой загруженностью в научно-исследовательских учреждениях. Поскольку сокращение кадров науки идет "самотеком", без опоры на продуманную научную политику в сфере НИОКР, сегодняшнее изменение структуры научного персонала России происходит в пользу наименее продуктивных научных работников, в том числе - женщин [22, с. 698].

Женщины составляют сегодня большинство преподавателей государственных вузов России: в 2000 г. их доля в этих вузах достигла 67%; среди профессорско-преподавательского состава равнялась 43%, а по мере перехода к высшим должностям (деканы, ректора) быстро падает (см. табл. 2). Отношение среднемесячной номинально начисленной заработной платы женщин в науке и научном обслуживании России к заработной плате мужчин в России составила 68%, в Беларуси - 78,1% [29, 30].

Несмотря на многие объективные трудности и отсутствие широкого феминистского движения в советский и постсоветский период женщины в России и Беларуси утвердили себя в качестве активных субъектов научной деятельности. Преодолевая диспропорции в отношении продвижения к административному участию в организации научной деятельности, они добиваются существенного расширения своих прав.

Трудности, которыми были отмечены 90-е годы XX в., не дают оснований для пессимизма. В Беларуси и в России прошла компьютеризация сфер экономики, науки и образования, что освободило учебный и научный процесс от значительной доли рутинной деятельности, падавшей в основном на женщин. Произошла некоторая стабилизация экономики России и Беларуси, правительственные круги отошли от превознесения стихии рынка в качестве универсального

Доля женщин в руководящем и преподавательском составе государственных вузов России
(данные на начало 1999-2000 учебного года)

Должности	Доля женщин (в %)
Ректоры	5
Проректоры, директора филиалов	16
Деканы факультетов	22
Заведующие кафедрами	26
Профессора в составе кафедр	19
Доценты в составе кафедр	42
Старшие преподаватели	64
Преподаватели, ассистенты	67

Женщины и мужчины России. Краткий ст. сб. Госкомитет РФ по статистике. М., 2000. С. 55.

регулятора экономического и социального развития страны. Происходит укрепление регулирующих функций государства в экономике, что уже сказывается на состоянии сфер науки и образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. http://www.ug.ru/97.08/tl8_1.htm.
2. Алик М. Наследство Гипатии: история женщин в науке с античности до конца XIX века. М., 1996.
3. Косолобова Е. Пифагорейская школа. Философский словарь. № 4.1999. (<http://www.grek.ru/phil/pifagor.php>)
4. Женщины-легенды. Минск: Беларусь, 1993.
5. Штекли А. Гипатия, дочь Теона // Прометей. Т. 8. 1971.
6. Арлоу У. Еуфрасиня Полацкая. Мшск.: Мастацкая літаратура, 1992.
7. Мысліцелі і асветнікі Беларусі: Энцыкл. даведнік / Беларуская энцыкл. Мінск: БелЭн, 1995.
8. Сурта Е. Средневековая женская мистика: Хильдегарда фон Бинген // Иной взгляд. 2001, март.
9. <http://www.krugosvet.ru/articles/87/108708/108708al.htm>
10. Кибернетика и логика. М.: Наука, 1978.
11. Квант. 1985. №10.
12. Кирсанов В.С. Научная революция XVII в. М.: 1978.
13. Лозинская Л.Я. Во главе двух академий. М.: Наука, 1983.
14. Конина П.Я. Софья Васильевна Ковалевская. М., 1981.
15. <http://www.nobel.narod.ru/Nob/Physics/sklodovskaja.htm>
16. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. М.: Наука, 1969.
17. Schwager S. Educating women in America // Signs. 1987. Vol. 12. № 2.
18. Women and minorities in science and engineering. Wash, 1984.
19. Мирская Е.З., Мартынова Е.А. Женщины в науке // Вестник Российской академии наук. 1993. № 8.
20. Diversity patterns in S&E enrollment and degrees in United States // US science and engineering indicators - 2000 rep. Nat. Science boards. Wash, 2000. P. 4-26.
21. Link A., Link J. Women in science: An exploratory analysis of trends in the United States // Science a. publ. policy. Guilford. 1999. Vol. 26, № 6. P. 437-442.
22. <http://science.ng.ru/safe/1999-10-20/century.htm>
23. Richardson J. Women in Europe's science decisions // Outlook on science policy. Guildford. 2000. Vol. 22. № 6. P. 62-63.
24. Haacke B.V. Angst machen // Wirtschaftswoche. Dusseldorf. 2000. S. 252.
25. Виноградова Т.В., Иванова Т.П. Введение к реферативному сборнику: Женщины в науке. М.: ИНИОН АН СССР, 1989.

26. *Агамова Н.С, Аллахвердян А.Г.* Российские женщины в науке и высшей школе: историко-научные и науковедческие аспекты // Вопросы истории естествознания и техники. 2000. № 1.
27. Кадры науки России // Информационный бюллетень Центра исследований статистики науки. М., 1992. № 5.
28. Научные кадры СССР // Ред. Келле В.Ж., Кугель С.А. М.: Мысль, 1991.
29. Женщины и мужчины России: Краткий статистический сборник. / Госкомитет РФ по статистике. М., 2000.
30. Женщины и мужчины Республики Беларусь: Стат. сб. Минск, 2001. С. 112.