

**Факультет географии и геоэкологии  
Санкт-Петербургский государственный университет**

# **Молодые географы Новой России**

Материалы научно-практической конференции студентов,  
аспирантов и преподавателей в рамках Большого  
географического фестиваля  
6 апреля 2007 года

Санкт-Петербург  
2007

**Редакционная коллегия:** *к.г.н. Каледин Н.В. (председатель), д.г.н. Дмитриев В.В., Амбурцев Р.А., Гизатуллина Э.Г. (ответственный секретарь сборника), Железнов А.М.*

**Молодые географы Новой России.** Материалы молодежной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых преподавателей (в рамках Большого географического фестиваля) 6 апреля 2007 г / Факультет географии и геоэкологии СПбГУ. - Санкт-Петербург, 2007. - 461 с.

В конференции приняли участие молодые ученые более чем из 20 регионов России и 2 стран СНГ. Столь широкое представительство участников позволяет говорить о том, что конференция выполняет свою основную задачу - способствует интеграции молодых географов на постсоветском пространстве.

В работах молодых ученых рассматриваются актуальные проблемы общественной и естественной географии, геоэкологии, гидрометеорологии и картографии.

*Кашин Алексей (Ижевск, Удмуртский государственный университет)*

**Историко-географический анализ эволюции факторов размещения промышленных предприятий г. Ижевска.**

Возникновение любого промышленного предприятия подчиняется определенным закономерностям. Эти закономерности называют факторами размещения производства. Исследование факторов размещения предприятий, возникших достаточно давно, имеет в большей степени исторический интерес. Но в ряде случаев, когда нет очевидных причин возникновения предприятия (а часто вместе с ним и населенного пункта - ровесника завода), именно исследование истории формирования промышленной специализации города (региона) позволяет судить о причинах современного состояния экономики и общества и принимать обоснованные управленческие решения.

Иногда причины возникновения населенного пункта очевидны: это, например, поселения-крепости в историческом прошлом; города и поселки, появившиеся в связи с освоением месторождений полезных ископаемых; города - транспортные узлы при строительстве железных дорог. Возникновение города Ижевска связано со строительством железнодорожного завода на реке Иж. Таким образом, город и завод - ровесники, и их существование неотрывно друг от друга. Строительство такого завода представляется не вполне логичным: он возник вдалеке от месторождений железной руды, от потребителя продукции и от основных транспортных путей: и сухопутных дорог, и даже не на ближайшей судоходной реке - Каме (кстати, то же самое можно сказать о Воткинске, возникшем в то же время). Однако при детальном рассмотрении данное размещение можно объяснить.

Как известно, железные и медные руды Урала начали осваивать в первой половине 18 века. Это было время активного экономического развития империи. Именно на рубеже 17-18 веков Россия получила выход к Балтийскому морю, начали развиваться кораблестроение, производство оружия, в том числе, корабельных пушек. Резко возросла потребность в металле. И если до этого потребности государства вполне удовлетворялись за счет небольших месторождений болотных и озерных железных руд центральной России с довольно низким содержанием металла в руде, то для интенсивно развивающегося государства были

необходимы принципиально иные масштабы производства. В это время и начинается активное освоение ресурсов Урала. Обращаясь к географии штандортов А. Вебера, для данного периода характерно "вовлечение в промышленный оборот все больших объемов локализованных ресурсов в ходе индустриализации. Более того, некоторые, прежде повсеместно встречавшиеся материалы стали переходить в категорию локализованных по мере их исчерпания и роста спроса. Резкое увеличение масс сырья и топлива привело к использованию менее богатых ресурсов и увеличению потерь при переработке. Все это привело к общему сдвигу штандорта от потребительской ориентации к материальной и способствовало, в частности, резкому росту крупной промышленности и упадку многих форм ремесленного производства в старых центрах". Соответственно, с начала 18 века на Урале начинают активно строиться металлургические заводы: это Каменск-Уральский (основан в 1682 г., а завод начал строиться в 1700 г.), Невьянск (1700), Нижний Тагил (1721), Ревда (1731), Первоуральск (1732), Нижняя Тура (1754), Златоуст (1754), Нижняя Салда (1760), Карпинск (1769), Миасс (1773) и т. д. То есть, это были не единичные случаи, а масштабное явление, начало которому положили петровские реформы и укрепление Российской империи на международной арене.

Однако к середине 18 века возможности дальнейшего строительства заводов непосредственно у месторождений руды были исчерпаны. Во-первых, для технологического процесса было необходимо большое количество леса для производства древесного угля (единственного на тот момент вида топлива). Во-вторых, непременным атрибутом всех железодельных и чугунолитейных заводов был заводской пруд с плотиной, в створе которой устанавливались водяные колеса для вращения механизмов. В то же время, на горнозаводском Урале леса были в значительной степени сведены десятилетиями эксплуатации заводов, а реки, пригодные для гидротехнического строительства, зарегулированы гидроузлами. Таким образом, начался поиск мест для строительства заводов в районах с обилием леса и воды, а также рабочей силы: в условиях крепостного права - значительного количества государственных крестьян. В это время и возникает особый тип заводов - Камские и выделяется территория, обладающая определенным внутренним экономическим и историческим единством - Прикамье.

В 1760 году на реке Иж возникает Ижевский железодельный завод. С этого года начинается история города. А днем рождения Ижев-

## МОЛОДЫЕ ГЕОГРАФЫ НОВОЙ РОССИИ

---

ска считают 10 апреля - начало строительства заводской плотины.

По А. Веберу, все многообразие факторов размещения можно свести к двум основным группам: региональные, определяющие размещения промышленности в определенные места, и агломерационные, способствующие агломерации промышленности в некоторых из этих мест. Региональные факторы сводятся к двум видам издержек, определяющим два основных штандортных фактора:

1. Транспортные издержки - транспортная ориентация.
2. Издержки на рабочую силу - ориентация на трудовые ресурсы.

Если говорить о транспортной ориентации, Ижевский завод располагался на водном пути из горнозаводского Урала в Центральную Россию. Его размещение в стороне от Камы, но в пределах 6-8-часовой доступности (37 километров) - это поправка на развитие гидротехнического строительства того времени: саму Каму тогда невозможно было перегоридить плотиной с постройкой шлюзов для судоходства, поэтому необходима была река неширокая, но полноводная для сооружения плотины. Одной из таких рек (кстати, немногих) оказался Иж. Если же говорить о микроположении завода, само размещение полностью оказывается под влиянием природных факторов. Перед началом строительства, зимой 1759-60 гг. были проведены геодезические исследования нескольких десятков километров течения р. Иж. Необходимо было найти кратчайшее место между крутым левым берегом и возвышенностью на пологом правом берегу (для Ижа характерен климатический тип асимметрии долины: правый берег восточной экспозиции был выположен в перигляциальных условиях ледниковых эпох солифлюкционными процессами). Удачный выбор места позволил создать крупнейший заводской пруд в стране после Тульского и разместить спустя некоторое время здесь же еще один завод, определивший сегодняшнюю специализацию города.

С ближайшей камской пристанью Гольяны завод был соединен гужевой дорогой, по которой подвозился чугун для производства железа и вывозилась готовая продукция - полосовое железо и якоря.

Таким образом, на возникновение Ижевского железодобывающего завода и, соответственно, поселка Ижевский завод повлиял комплекс региональных факторов, в первую очередь, транспортный, под которым подразумевается не только расположение относительно крупнейших транспортных артерий, соединяющих места добычи сырья, производства и потребления, но и условия доставки топлива, и размещение

гидроэнергетических ресурсов. Если говорить о факторе трудовых ресурсов, то территория была довольно густо заселена, что позволяло не только привлекать крестьян на заводских работах, но и обеспечивать завод продовольствием за счет окрестных деревень.

В 1807 происходит событие, возвысившее Ижевский завод над окружающими его поселками и крупными селами, а также уездным центром - г. Сарапулом и определившее направление дальнейшего развития поселения. Речь идет о возникновении Ижевского оружейного завода, получившего всемирную известность (датой основания считается 10 июля 1807 г.). Предпосылками его возникновения, как и в случае с железодельным заводом, послужили исторические события того времени. Необходимость создания нового оружейного завода и перевооружения армии назрела на рубеже 17-18 веков. В самом начале 19 века в Европе начались наполеоновские войны, угрожавшие и России. Выбор места для строительства был поручен Андрею Федоровичу Дрябину (1770-1820), Главному начальнику Гороблагодатских, Камских, Богословских, Дедюхинских и Пермских железодельных заводов, медных рудников и соляных промыслов. Несколько лет продолжался поиск и рассмотрение вариантов, и именно Ижевский железодельный завод был выбран как площадка для размещения завода оружейного. Главные причины - обилие и дешевизна лесов, наличие собственной качественной металлургической базы и то обстоятельство, что только Ижевский пруд мог обеспечить работу сразу двух заводов. Таким образом, с этого момента начинается влияние агломерационного фактора: созданная промышленная база и инфраструктура способствовала возникновению неметаллоемких, но требующих высококачественного металла производств. Кроме того, новый оружейный завод должен был находиться в стратегическом тылу в случае войны. (Напомним, что в империи на тот момент существовало два оружейных завода: Тульский и Сестрорецкий - оба вблизи западных границ государства).

Красноречивым свидетельством удачного выбора места послужило то, что уже в 1808 году стоимость солдатского ружья составила 8р. 85коп., а аналогичное тульское ружье стоило 12р. 24коп.

С этого момента начинает складываться собственная оружейная школа, начавшаяся с приездом 150 иностранных оружейников, занявшихся, помимо непосредственно выпуска оружия, подготовкой кадров. Уже в 1808 году была открыта школа для детей мастеровых, а в 1827 г. - единственная в России школа арсенальных учеников, готовившая ору-

## МОЛОДЫЕ ГЕОГРАФЫ НОВОЙ РОССИИ

---

жейников самой высокой квалификации. Подготовка собственных кадров усилила агломерационный эффект, и во второй половине 19 века в поселке возникает несколько частных оружейных фабрик.

С возникновением оружейного завода начинается быстрый рост поселка: если в 1807 г. в нем проживало около 4 тыс. человек, то в 1840 - уже 16 тыс., в 1862 - 22,8 тыс., а по результатам первой Всероссийской переписи населения 1897 г. - 41 тыс. человек. Это был очень крупный населенный пункт, и значительное число рабочих (причем одной из наиболее высокооплачиваемых специальностей) формировало устойчивый спрос на продукты и товары повседневной необходимости. Это вызвало быстрый рост частных предприятий пищевой промышленности и производства предметов потребления, особенно усилившийся после реформы 1861 г. Налицо усиление потребительского фактора размещения, причем предприятий местной промышленности. Однако наибольший интерес представляют отрасли специализации, в формировании которых все большую роль стал играть агломерационный фактор.

Формирование инфраструктуры во многом подчиняется нуждам промышленности. В частности, во время I Мировой войны (в 1915 г.) была проложена железная дорога от Казани до Ижевского завода, что позволило вести круглогодичную и даже круглосуточную поставку оружия. По мере роста технической оснащенности и развития инфраструктуры формируется все более благоприятная среда для размещения предприятий, в первую очередь, машиностроительной отрасли.

События революции 1917 г. и гражданской войны привели к полной остановке производства и металлургического, и оружейного. Значительная часть рабочих с семьями покинули завод после подавления восстания ижевских и воткинских рабочих, а многие из оставшихся были подвергнуты репрессиям. Однако интересы новой власти вновь вызвали к жизни металлургическое и оружейное производство. Именно Ижевские заводы и были восстановлены первыми в губернии.

4 ноября 1920 г. была образована Вотская автономная область - предтеча современной Удмуртии. В 1921 г. Ижевск становится ее столицей, то есть начинает выполнять и административные функции. Это ведет еще к более быстрому росту численности населения города.

В 1929 г. Вотская автономная область была включена в состав Нижегородского края. В этом же году был провозглашен "поход против отсталости", целью которого было дать импульс экономическому развитию области и увеличить долю рабочих среди удмуртов. В это время

уже не возникало вопросов о специализации новых предприятий: очевидно, что это должны были быть предприятия машиностроения: неметаллоемкого, но трудоемкого, ориентированного в первую очередь на квалифицированные трудовые ресурсы и качественную передельную металлургию Ижевска. В это время возникает мотоцикlostроение (1930 г.) и станкостроение (1930 г.). Население Ижевска с 1929 по 1939 г. увеличивается с 80 до 175 тыс. человек.

В первые пятилетки можно констатировать снижение транспортных издержек, особенно в европейской части страны, что связано с активным развитием железнодорожного транспорта и разработкой угольных месторождений Донбасса с дешевым качественным углем. Поэтому значение транспортного фактора неуклонно снижается и растет значение агломерационного: качественная металлургическая база привлекает соответствующие отрасли машиностроения.

Усложнение производственной структуры Ижевска происходит в годы Великой отечественной войны, когда сюда были эвакуированы около 20 заводов из западных областей страны. Фактором размещения здесь был один: положение в стратегическом тылу. Поэтому какие-либо закономерности искать в этом не приходится.

Наконец, окончательное формирование специализации города происходит в послевоенные годы, когда существующие отрасли машиностроения дополняются автомобилестроением (Ижевский автозавод), производством электроники и электротехники для оборонных нужд (радиозавод и мотозавод), оборудования для целлюлозно-бумажной промышленности (завод Буммаш), для нефтедобычи (Нефтемаш), производством средств противовоздушной обороны (электромеханический завод). Все указанные производства формировались на уже существующей базе. Кроме того, благоприятную среду для размещения данных предприятий формировала целая сеть учебных учреждений от училищ до технического университета, основанного в 1952 г., практически полностью обеспечивающих потребности в кадрах предприятий машиностроения.

Подводя итог, можно сделать следующие выводы:

- 1) В момент зарождения Ижевского железодельательного завода, положившего начало городу и во многом определившее дальнейшую специализацию, главную роль сыграли транспортный фактор и совокупность природных условий;
- 2) На стадии возникновения оружейного завода впервые проявился

## МОЛОДЫЕ ГЕОГРАФЫ НОВОЙ РОССИИ

---

агломерационный фактор, заключавшийся в выгоде совместного существования двух заводов на одной площадке;

3) После революции 1917 г., а особенно в послевоенное время, фактор агломерации начинает играть решающую роль при резком уменьшении роли транспортного фактора;

4) Фактор трудовых ресурсов был важнейшим и на стадии возникновения железодельательного завода, и остается таким до сегодняшнего дня, хотя в другом качестве (не просто наличие большого количества рабочих рук, а высокая квалификация кадров в машиностроении и образовательная база);

5) Всегда возникновение новых предприятий диктуется конкретной обстановкой данного временного этапа, поэтому исторический фактор присутствует при размещении любого производства.

### Список использованной литературы:

1. Кудрявцев А. Ф. "Штандорт" Ижевского завода//Вестник Удмуртского университета, вып. "Вопросы экологии и ресурсный потенциал терририй". Ижевск, издательство УдГУ, 1996.
2. Липец Ю. Г., Пуляркин В. А., Шлихтер С. Б. География мирового хозяйства. М., "ВЛАДОС", 1999, 400 с.
3. Памятники Отечества: Альманах Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры. Полное описание России: Удмуртия. №№1-2, 1995.
4. Шумилов Е. Ф. Город на Иже. Ижевск: Удмуртия, 1990, 580 с.

*Ляшенко Елизавета (Москва, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)*

### Аномалии в тарифном пространстве пассажирских авиационных перевозок на территории России (на примере перевозок из Московского авиационного узла).

Основной идеей, заложенной в исследование, было рассмотрение транспортной доступности столицы населением России. В работе рассматривался отраслевой аспект, связанный с тарифами. Для исследования тарифной доступности, которая неодинакова, так как является функцией от расстояния, необходимо оперировать такими понятиями как тарифное пространство, тарифное поле и тарифная зона. Под та-