

ВЛИЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ ИВАНОВСКОГО РЕГИОНА НА ИЗМЕНЕНИЯ ЕГО ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ

Ивановская область – часть старопромышленного региона России. Это один из старейших (наряду с Северо-западом и Уралом) промышленных регионов страны. Интенсивное развитие промышленного производства здесь началось с середины XIX века. Однако уже за сто лет до этого в регионе существовало немалое количество крупных производств в виде ручных мануфактур, выросших из кустарной деятельности, которая была распространена здесь ещё со времен становления Российского государства.

Производства, развивавшиеся из кустарной практики, первые столетия фактически не оказывали сколь-нибудь значимого влияния на окружающие природные ландшафты. Шло примитивное приспособление ландшафтов для той или иной производственной деятельности. Вместе с тем постепенно, к концу мануфактурного периода оно становилось всё заметней. Загрязнение водных ресурсов, изменение водного режима рек путем строительства некрупных плотин стало уже в середине XIX века обыденным явлением.

В статье показано, что особенно велико влияние промышленного производства на природные ландшафтные комплексы стало на рубеже XIX-XX веков. Во многих случаях оно носило негативный характер. Уничтожение лесов, отравление рек, загрязнение воздушного бассейна, грунтов и грунтовых вод, пойменных лугов стали характерными чертами этого влияния.

Изменения ландшафтов коснулось и их внешних характеристик. Создание прудов, прокладка железных дорог, строительство не только в городах, но и селах, деревнях крупных промышленных комплексов с производственными корпусами в 2-5 этажей – всё это привнесло новые черты в облик пейзажей региона. Крупные города всё больше утрачивали природные ландшафтные характеристики, в их центрах антропогенные ландшафты стали превалировать.

Вместе с тем в этот период началось общественное обсуждение возникавших экологических проблем. Сначала за рубежом, а с приходом Советской власти и в России принципы, ведущие к гуманизации среды проживания и улучшению её природных качеств, стали ориентирами для практической реализации. В городах региона начинают проводиться инженерные мероприятия по минимизации промышленного воздействия на природно-ландшафтные комплексы, градостроительные мероприятия по формированию комфортной среды.

Сегодняшние процессы по реконструкции, новому строительству и реновации промышленных объектов немыслимы без рассмотрения экологических вопросов и проблем. Показано, что их решение, как одна из ценностей постиндустриальной эпохи, последовательно «пробивает себе дорогу» и в Ивановском регионе.

Ключевые слова: промышленность, Ивановский регион, природные ландшафты, экология.

THE IMPACT OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT IVANOVO REGION ON CHANGES IN ITS NATURAL LANDSCAPES

The Ivanovo Region is part of the old industrial region of Russia. This is one of the oldest (along with the Northwest and the Urals) industrial regions of the country. Intensive development of industrial production here began in the middle of the XIX century. However, already a hundred years before that, there were a considerable number of large-scale productions in the region in the form of manual manufactories, which grew out of artisanal activities that had been spread here since the formation of the Russian state.

Industries that developed from artisanal practices, the first tables did not actually have any significant impact on the surrounding natural landscapes. There was a primitive adaptation of landscapes for one or another production activity. At the same time, gradually, by the end of the manufacturing period, it became more noticeable. Pollution of water resources, changes in the water regime of rivers through the construction of small dams became commonplace in the middle of the XIX century.

The article shows that the influence of industrial production on natural landscape complexes became especially great at the turn of the XIX-XX centuries. In many cases, it was negative. Destruction of forests, poisoning of rivers, pollution of the air basin, soils and groundwater, floodplain meadows have become characteristic features of this influence.

Landscape changes have also affected their external characteristics. The creation of ponds, the laying of railways, the construction not only in cities, but also in villages, villages of large industrial complexes with production buildings of 2-5 floors - all this brought new features to the appearance of the landscapes of the region. Large cities increasingly lost their natural landscape characteristics, and anthropogenic landscapes began to prevail in their centers.

At the same time, during this period, a public discussion of the environmental problems that arose began. First abroad, and with the advent of Soviet power in Russia, the principles leading to the humanization of the living environment and the improvement of its natural qualities became guidelines for practical implementation. In the cities of the region, engineering measures are beginning to be carried out to minimize the industrial impact on natural landscape complexes, urban planning measures to form a comfortable environment.

Today's processes of reconstruction, new construction and renovation of industrial facilities are unthinkable without consideration of environmental issues and problems. It is shown that their solution, as one of the values of the post-industrial era, consistently "makes its way" in the Ivanovo region.

Keywords: industry, Ivanovo region, natural landscapes, ecology.

Ивановский регион – одна из старейших промышленных локаций в России. Особое развитие несельскохозяйственной деятельности здесь уходит корнями в XVI-XVII века. Одними из первых широко распространенных производств были кожевенное, мыловаренное, текстильное дело. Последнее в XVIII веке стало принимать формы крупного производства [18]. Строятся мануфактуры

разной величины. Такая активная производственная деятельность не могла не повлечь за собой изменений природных ландшафтов – их как пространственно-планировочных, так и эколого-хозяйственных комплексов.

Однако в доиндустриальную эпоху влияние производства на природные ландшафты носило исключительно характер их приспособления для хозяйственной деятельности.

В первую для хозяйственной деятельности осваивались берега небольших рек и ручьев. На их пологих берегах крестьянам было удобно производить отбелку суровых тканей, расстилая их прямо на земле (или снегу). Небольших расходов воды в мелких реках и ручьях вполне хватало для ручного текстильного производства.

Так, например, село Иваново (ныне г. Иваново – административный центр Ивановской области, расположенное на реке Уводи) зародилось отнюдь не на её берегах, а на берегах ручья Кокуй, впадавшего в Уводь. В XVII-XVIII веках именно на берегах этого ручья располагались так называемые «бельники» – прибрежные участки на задворках сельских домовладений для отбелки холстов. Лишь к концу XVIII века первые крупные текстильные мануфактуры стали «выходить»

на берега реки выше и ниже по её течению относительно основного планировочного массива села (рис. 1).

В отличие от уральских городов-заводов, где вода при строительстве городов-заводов и образовании прудов ещё в XVIII веке использовалась скорее как источник энергии, в текстильном производстве она была необходима в технологическом процессе [4, 14].

При ручном производстве в ходе отбелки холстов на бельниках ткани поливали из лейки, при промывке в ходе отделки – их полоскали в реках и ручьях на мостках-«мытилках» [5]. В реки сбрасывали стоки от растворов, в которых осуществлялось закрепление красок на ткани. Последнее привело к тому, что уже в середине XIX века в реках стала исчезать рыба, а питьевое водоснабжение из поверхностных источников стало небезопасным.



Рис.1. Иваново. План села 1774 г. С севера село огибает р. Уводь, посередине его территорию разбивает ручей Кокуй с бельниками

Развитие производства в регионе обусловило необходимость совершенствования его транспортной инфраструктуры, одной из главных составляющих которой были в то время водные речные пути. С XVIII века уездный город Шуя был достаточно крупным торговым центром. В первой половине XIX века возросла его производственная функция. Однако к этому времени река Теза, на которой он был основан, значительно обме-

лела. По указу Александра I за счёт государственной казны в 1834-1837 годах было осуществлено строительство Тезянской шлюзовой системы с 5 гидроузлами, деревянные шлюзы и плотины которых перегородили русло реки. Они исправно работали до 1980-х гг. Это позволило сделать Тезу на многие годы полноводным водотоком и транспортной артерией.

Можно сказать, что в первой половине по-

запрошлого века антропогенное и промышленное влияние на природную среду региона было не столь велико. Более значительные преобразования природных ландшафтов стали происходить во второй половине века, с приходом индустриальной эпохи. В регионе постепенно складывалась так называемая «равнинно-фабричная цивилизация» как антитеза «горно-заводской цивилизации» Урала [16]. Эти термины очень ёмко определили коренную специфику ландшафтов таких разных, но чем-то общих по экологическим проблемам регионов.

Связанная с активным внедрением паровых машин промышленная деятельность во второй четверти XIX века стала нуждаться в поставках топлива. Очень долгое время в середине века этим топливом служили дрова. Началась планомерная вырубка деревьев сначала в близлежащих к фабричным поселениям лесах, а затем и дальних. Если в конце XVIII века в Шуйском уезде Владимирской губернии насчитывалось 112 тысяч десятин леса, то в конце XIX века – уже 47 тысяч десятин [2]. Количество лесных угодий, таким образом, сократилось на 58%, значительно изменилась структура открытых и облесённых территорий.

Процесс исчезновения лесов вокруг Иваново-Вознесенска более чем наглядно отразился в местной топонимике – в названиях возникших позднее на месте этих пустошей предместий города: пустошь Березники, пустошь Минеево, пустошь Петрищево, Пу-

стошь-Бор (то есть пустошь на месте бора) [11].

К концу XIX века многим предприятиям пришлось приобретать крупные лесные участки уже за 20-40 верст (о чём говорят архивные материалы о недвижимой собственности и земельных участках фабрик).

Заметные изменения в середине позапрошлого века стали происходить в гидрографии. Машинные фабрики стали нуждаться в значительном объеме воды. Те предприятия, которые располагались вдалеке от относительно крупных рек, широко стали практиковать строительство на местных ручьях и речушках строительство плотин и образованные прудов. Если посмотреть на сегодняшние генеральные планы многих городов Ивановского региона, то можно увидеть в их центре пруд рядом с промпредприятием.

Так, например, в селе Южа в 1859 г. рядом с фабрикой Балиных на местном ручье был организован пруд площадью 0,39 кв.км. Он получил форму трилистника и назван «озером Вазаль». В 1896 г. обширный пруд («комбинатовское озеро») образован в центре села Родники сзади фабрики Красильщиковых (рис. 2). Его площадь около 1 га. В селе Кохма в конце XIX века на небольшой речке Кожушке рядом с мануфактурой Ясюнинских образован пруд, именуемый ныне «запрудка» [7]. При фабриках нынешнего города Вичуга примерно в то же время также появились пруды (фабрики Коноваловых, Разореновых, Морокиных, Тихомировых) [1, 13].



Рис.2. Пруд в г. Родники рядом с комбинатом «Большевик» (бывш. фабрика Красильщиковых)

На малых реках рядом с фабриками часто устраивались небольшие плотины (чаще деревянные) с образованием небольших водохранилищ с уровнем подпора воды на 1-2 метра (редко более). Но этого было достаточно для водоснабжения предприятий (в

селе Лежнево на Ухтохме, в селе Тейково на Вязьме, в селе Яковлевское на Шаче, Иваново-Вознесенск на Уводи).

Вместе с увеличением водозабора для нужд производства естественным образом рос объём сбрасываемых предприятиями

стоков. С третьей четверти XIX века стало заметно резкое ухудшение экологического состояния рек региона. Причем это было обусловлено не только количеством отходов, но и их химическим составом. Дело в том, что первоначально в процессе отделки тканей использовались природные красители, но во второй половине позапрошлого века они заменялись на синтетические, во многих городах региона возникали химические заводы. Химзавод Лепешкина в Иваново-Вознесенске (тогда ещё Вознесенской слободе) возник в 1838 г. именно для производства химических красителей для текстильных предприятий города и региона. Расположился он на реке Уводи выше по течению слободы и села Иваново.

Здесь необходимо отметить, что специфика текстильных предприятий ивановского региона была в превалировании ткацкого, а ещё больше отделочного производства. Прядение (получение из хлопка нитей) осуществлялось в большей степени на предприятиях северо-западного промышленного района страны (вокруг Санкт-Петербурга, т.к. именно туда поступал морским путем привозной хлопок) [17]. А в Центральном промышленный район удобнее было привозить нити или суровую ткань, осуществляя здесь последнюю стадию текстильного производства – отделку. Именно отделочное производство, связанное с окраской тканей (а значит применением красителей) и было особенно распространено в ивановском регионе.

Все фабрики, расположенные в Иваново-Вознесенске вдоль Уводи, осуществляли из неё забор воды и в неё же сбрасывали стоки (как разноцветные воды, так и мазутные отходы). На её берегах находилось в конце XIX века более 20 предприятий текстильной промышленности. Уводь превратилась из реки фактически в сточную канаву. Случались такие случаи, что река горела. В краеведческой литературе приводятся такие факты, что в нижнем её течении предприниматели черпали воду из реки, процеживали её и остатки продавали в розницу для нехитрых приборов освещения типа керосинки [2].

На рубеже веков городская администрация с трудом реализовала строительство деревянного лотка по береговому склону реки для отвода промышленных жидких сбросов (такая примитивная открытая канализация), однако он заканчивался у границы города и стоки в неочищенном состоянии вновь попадали в реку. Это наносило ущерб расположенным ниже города по течению сельскохозяйственным природным ландшафтам.

Невозможно было использование заливных пахотных угодий, пастбищ, сенокосов.

Предприятия, расположенные не на крупных водоёмах, а также вообще вдали от водоёмов решали проблемы утилизации стоков их закачиванием в поглощающие колодцы [3].

Таким образом, в одном случае имелось место загрязнения поверхностных вод, а в другом – грунтовых. Это отрицательно сказывалось на обеспечении населения питьевым водоснабжением. Организация его из реки в Иваново-Вознесенске, например, была практически невозможна, а вода надлежащего качества была не во всех колодцах. Необходимо отметить, что Иваново-Вознесенск, насчитывавший к 1913 году около 150 тыс. жителей, получил городской водопровод лишь в 1925 г. [12]

Интенсивное развитие текстильных предприятий индустриального типа (не ручных мануфактур, а машинных фабрик) в городах региона и в окружавших их слободах сопровождалось строительством крупных производственных зданий и комплексов. Они представляли собой группы строений длиной до 100, а некоторые и до 200 метров, насчитывающих от 2-х до 5 этажей [8]. Рядом с ними возникали комплексы жилых зданий – рабочих казарм. Также крупных (по сравнению с 2-этажными купеческими домами, а тем более с домами крестьян) 2-5-ти этажных построек. Строившиеся на берегах рек, эти комплексы последовательно «превращали» прибрежные ландшафты из природных в антропогенные (рис. 3).

Если, например, берега Волги под Кинешмой ещё в середине XIX века представляли собой естественные, покрытые лесом склоны, то уже к его концу вверх (на 3 км) и вниз (на 10 км) по течению на расстоянии 1,5-2 км друг от друга выстроились громады фабричных многоэтажных комплексов, а пространство между ними все чаще застраивалось деревянными избами рабочих.

Аналогично пространственные ландшафты малых поселений (а в регионе очень много не только сёл, но и деревень, в которых располагались текстильные фабрики), которые до индустриальной эпохи носили патриархальный, сельский, можно сказать практически природный характер, менялись – в них возникал крупный объем многоэтажной текстильной фабрики, «урбанизированный очаг» антропогенного ландшафта (Дуляпино, Савино, Новые Горки, Сосновый бор, Телегино, Старая Вичуга, Новописцово, Каменка, Южа и др.).

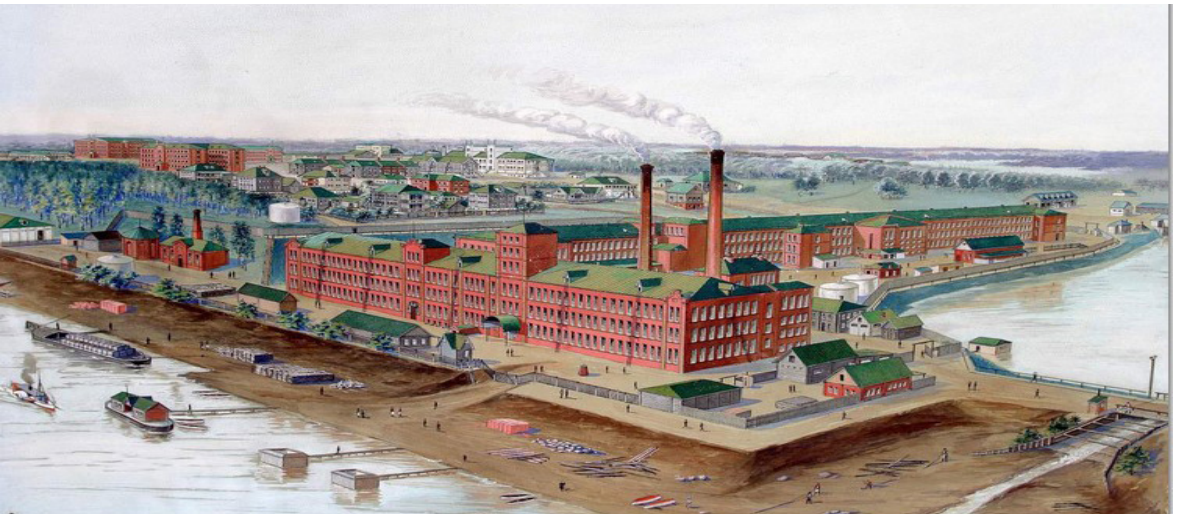


Рис. 3. Фабрика «Томна» под Кинешмой

Этот процесс наиболее ярко отражен в эволюции ландшафтов Иваново-Вознесенска. Если ещё в начале XIX века исторически сложившиеся природные ландшафты ясно читались в пространственной структуре села (рельеф, овраги, окрестные леса, водотоки), то в конце века урбанизированный ландшафт в городе начинает преобладать.

Дополнительную лепту в этой эволюции добавили и происходившие под влиянием развития промышленной деятельности изменения в состоянии воздушного бассейна. С начала индустриальной эпохи все увеличивающееся сжигание дров, а затем угля привели к резкому увеличению вредных выбросов в

атмосферу. Особенно ситуация была напряженной в конце XIX века в Иваново-Вознесенске («русском Манчестере», как его тогда называли). Трубы фабрик города дымили круглосуточно, снег зимой становился чёрным. Чадающие трубы и пеленой закрытое небо – характерные черты сверхурбанизированного, полностью потерявшего черты природного, городского ландшафта (рис. 4). Этот новый образ города ярко запечатлён в литературе конца XIX века. Поэт С.Ф. Рыскин (автор романа «Живет моя отрада...») писал:

Манчестера русского трубы дымят,
И дым пеленою тяжелой
Скрывает усталого солнца закат...



Рис. 4. Иваново-Вознесенск начала XX в.
Вид на верхнеуводской промышленный район

Такие процессы изменения природных ландшафтов региона, ухудшения их экологического состояния были не особенными как в России, так и мире [20, 22]. В крупных городах, в крупных промышленных районах нашей страны (Урал, Донбасс) шли аналогич-

ные процессы, определяемые интенсивным развитием в них промышленности [6, 15].

Поэтому появившееся на рубеже XIX и XX веков осознание ухудшения экологической обстановки вследствие развития промышленного производства вызвало к жизни широкую

международную дискуссию о поиске новых подходов к формированию не только жилой, но и промышленной застройки городов. Одной из заметных публикаций стала статья Уильяма Морриса «Фабрика, какой может быть» (1884 г.) [9]. В ней декларировалась необходимость экологического направления развития промышленной архитектуры: минимизация вредных выбросов, озеленение промышленных площадок, большое остекление зданий как способ хотя бы визуального единения производственных пространств и окружающей среды и др. Другой, широко захватившей умы градостроителей, идеей стала идея городов-садов Эбенизера Говарда [19, 23].

В первые годы XX столетия эти идеи в регионе ещё не «овладели массами» как общественных деятелей, так и предпринимателей, проектировщиков. Хотя стоит отметить, что малоэтажные поселки из 2-4-квартирных домов, утопающих в зелени дворовых пространств, широко практиковались при фабриках, особенно в малых поселениях. Этот своеобразный «параллельный» европейскому процесс имел внутри своей ту же парадигму – стремление совместить преимущества городской жизни, жизни в единении с природой и экологическим качеством среды.

Идеологическая направленность действий советского государства по улучшению качества жизни граждан в ивановском регионе вылилась в ряд мероприятий по охране природных ландшафтов и экологической гуманизации антропогенных.

В 1920-х гг. на территории региона в при-фабричных жилых массивах широко развернулось строительство жилья по принципу городов-садов на базе малоквартирных 1-3 этажных домов [10]. В 1929 г. в Иваново-Вознесенске (как наиболее «тяжелом» с точки зрения экологии городе региона) была введена в строй система канализования с очисткой стоков коммунального и промышленного характера [12]. Это дало возможность улучшения состояния как вод реки, так и сельскохозяйственных ландшафтов ниже города по берегам Уводи.

Значительный вклад в улучшение воздушного бассейна внесла реализация плана ГОЭЛРО. Согласно ему в 1928 г. в 30 км западнее от Иваново-Вознесенска на базе торфяных залежей началось строительство районной ИвГРЭС – промышленного предприятия новой отрасли – энергетики. Одновременно строился и её посёлок Комсомольск (ныне город) – новый промышленный центр региона. Пуск электростанции в 1930 г., а также в 1928 г. ТЭЦ-1 в Иваново-Вознесенске позволило

ликвидировать собственные электростанции на текстильных предприятиях, получать электроэнергию и пар централизованно и тем самым сократить вредные выбросы в атмосферу.

Дальнейшее развитие промышленности региона, а особенно Иванова уже к началу 1930-х гг. выявило нехватку водных ресурсов. В 1932 - 1939 годах было осуществлено редкое для региона строительство крупного водохранилища на реке Уводи (ныне Уводьское водохранилище) площадью 13,6 кв.км. Это примерно в 30-50 раз больше, чем сооружавшиеся до революции 1917 года пруды и водохранилища при фабриках. Водоёмы шириной до 1,5 км до этого времени не были характерны для региона и его наполнение привело к кардинальному изменению природного ландшафта к северо-западу от Иванова.

В послевоенное время необходимость в увеличении водопотребления промышленностью и городским хозяйством потребовали сооружения совершенно нового для природного ландшафта региона водного объекта – канала Волга-Уводь, принятого к эксплуатации в 1966 г. Его длина – 78 км, ширина – 20 м, начало – около г. Плес, впадает канал в Уводьское водохранилище.

Образование крупных водоёмов стало характерной тенденцией и вокруг Комсомольска (западная часть региона). Разработка торфа в окружавших ИвГРЭС болотах обусловила образование карьеров, которые достаточно быстро заполнялись водой. В самом Комсомольске путем сооружения плотины на реке Ухтохма был организовано обширное водохранилище ИвГРЭС. «Край болот» превратился в «край озёр».

Изменения гидрографии в довоенное и послевоенное время произошли и в пределах городской черты Иванова. В 1920-х годах ручей Кокуй (на котором выросло село Иваново; на берегах которого располагались бельники) был «взят в трубу», были засыпаны многие пруды. Благодаря строительству Уводьского водохранилища низкие прибрежные территории Уводи перестали затапливаться, и в центральной пойме реки был организован городской сквер. В двух местах в центральной части города было изменено направление русла реки. С целью улучшения технического водозабора для предприятий были построены две плотины, поднят уровень воды в реке, а в юго-восточной части города возникло небольшое водохранилище. К последним годам Советской власти планомерная работа по совершенствованию технологий очистки промышленных стоков, си-

стемы канализования привели к «возрождению» природных качеств воды в реке. Стала появляться рыба, прилетать и гнездиться водоплавающие птицы.

Новые ландшафтные характеристики получили берега Волги в 1950-х гг. после строительства Горьковской (ныне Нижегородской) ГЭС. Образование крупного Горьковского водохранилища (площадью 1590 кв.км, шириной до 14 км) потребовало вообще переноса на новое, более высокое место древнего города Пучежа, строительства дамбы в Юрьевце. Поднялся уровень реки и в Кинешме, Наволоках, Плесе. Это привело к увеличению её ширины, к её «приходу» практически к историческим фабричным корпусам, жилой застройке, расположенных на её берегах, образованию высоких крутых берегов.

Развитие промышленности обусловило и строительство новых транспортных коммуникаций, «разрезавших» тонкими линиями площадные ландшафтные массивы региона (поля, луга, леса). В 1868 году в регионе началось строительство железных дорог. Дорога Новки-Шуя-Вознесенский Посад стала первой. Затем в 1871 г. от Иваново-Вознесенска железнодорожная линия дошла через Вичугу до Кинешмы, в 1890-х годах ветки протянулись от Ермолино до Нерехты, от Иваново-Вознесенска до Юрьев-Польского. В довоенное время началось строительство региональных линий электропередач, затем – в послевоенные годы – прокладка новых шоссейных дорог, в конце XX и начале XXI веков – магистральных газопроводов.

В последние годы, при переходе к постиндустриальной эпохе, активном внедрении газа как топлива, реновации старых промышленных территорий в крупных промышленных центрах региона происходят

заметные подвижки в улучшении экологических качеств городской среды. Такие процессы в принципе повторяют аналогичные градостроительные, ландшафтные и экологические преобразования, проходящие за рубежом и в крупных промышленных центрах нашей страны [22, 24, 25].

На преобразуемых для общественных пространствах территорий бывших предприятий региона проводятся мероприятия по рекультивации загрязнённых промышленными отходами грунтов. В водоёмах городов осуществляются работы по их очистке. Набережные «открываются» городу, при их благоустройстве проектировщики всё чаще обращаются к приёмам воссоздания природных качеств ландшафтов, применению природно-адаптивного мощения и озеленения.

Заключение

Приспособление природных ландшафтов для производственной деятельности в Ивановском регионе относится к ещё допетровским временам. В доиндустриальную эпоху оно было не столь заметным. Однако с наступлением эпохи индустриальной, практически за 100 лет, к середине XX века регион претерпел заметные изменения природных ландшафтов. Это затронуло гидрографический и гидрологический аспекты, лесные и воздушные ресурсы, типологический облик ландшафтов. Крупные города стали сосредоточием ярко выраженных антропогенных ландшафтов. На рубеже XIX-XX веков максимально ухудшилась экологическая ситуация в регионе. Лишь к середине XX века наметились тенденции к минимизации вредного воздействия промышленности на городские и загородные ландшафтные комплексы. Сегодня этот процесс продолжается.

Литература

1. Балдин, К. Е. Вичугская сторона / К. Е. Балдин. – Иваново: Иван. газ., 2002. – 246 с.
2. Балдин, К. Е. Иваново: история и современность / К. Е. Балдин, А. М. Семененко. – Иваново: Иван. газ., 1996. – 224 с.
3. Балдин, К.Е. Экологические проблемы города Иваново-Вознесенска на рубеже XIX-XX вв. / К.Е. Балдин // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2021. – № 4. – С. 43-52.
4. Вершинин, В. И. Эволюция промышленной архитектуры: учеб. пособие / В. И. Вершинин. – М.: Архитектура-С, 2007. – 176 с.
5. Волков, И. А. Ситцевое царство / И. А. Волков. – Иваново: Гос. изд. Иванов. обл., 1937. – 108 с.
6. Гаврилов, Д.В. Экологические проблемы Уральского горнопромышленного региона в конце XIX - начале XX веков / Д. В. Гаврилов // Социально-экономические и экологические проблемы: сб. науч. трудов. – Екатеринбург: УрО АН СССР, 1992. С.– 90.
7. ГАИО. Ф. 141 «Прядильно-ткацкая и ситцепечатная фабрика Товарищества В.Е. и

- А. Ясюнинских в г. Кохме Шуйского уезда Владимирской губернии». Д. 55, 612.
8. Гераскин, Н. С. Архитектура русской текстильной фабрики XIX и начала XX веков: дис.... д-ра архитектуры: 18.00.01 / Гераскин Николай Степанович. – М.: МАРХИ, 1972. – 357 с.
9. Гольдзамт Э. Уильям Моррис и социально-эстетические истоки современной архитектуры / Э. Гольдзамт; [пер. с польск. Г. А. Гурьяновой]. – М.: Стройиздат, 1973. – 172 с.
10. Дьяков, А. Б. Поселок-сад / А. Б. Дьяков // Ленинец. – 1969. – 26 сент.
11. Имена улиц города Иванова [Текст] / Иван. гор. Совет нар. депутатов; [кн. подгот. Ф.Е. Прокуроровым, М.В. Бочковым; ред.-сост. В.Н. Евсеев]. – Иваново: РИО упрполиграфиздата, 1981. – 134 с.
12. Официальный сайт АО «Водоканал». История нашего предприятия. [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://www.ivanovovodokanal.ru>
13. Свод памятников архитектуры и монументального искусства России. Ивановская область: в 3 ч. Ч. 1. – М.: Наука, 1998. – 524 с. Ч. 2. – 2000 – 774 с. Ч. 3 – 2000, 811 с.
14. Холодова, Л. П. Архитектура промышленных городов Урала второй половины XIX – начала XX века: дис. ... д-ра архитектуры: 18.00.01 / Холодова Людмила Петровна. – Екатеринбург, 1994. – 216 с.
15. Шабиев, С. Г. Архитектурно-экологическое формирование предприятий металлургии и машиностроения Урала: дис.... доктора архитектуры: 18.00.02./ Шабиев Салават Галиевич. – М.: МАРХИ, 1993. – 322 с.
16. Шипицына, О.А. Горно-заводская и равнинно-фабричная цивилизации России: индустриальное наследие и городская идентичность / О.А. Шипицына, Н.С. Соломина, К.Д. Бугров, М.В. Назукина, А.В. Снитко, М.Ю. Тимофеев // Городские исследования и практики. – 2021. – № 1. – С. 125-144.
17. Штиглиц, М. С. Промышленная архитектура Петербурга / М. С. Штиглиц. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Журнал «Нева», 1996. – 221 с.
18. Экземплярский, П. М. История города Иванова. Ч. 1: Дооктябрьский период / П. М. Экземплярский. – Иваново: Иванов. кн. изд-во, 1958. – 396 с.
19. Fishman, R. Urban utopias in the twentieth century Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, a. Le Corbusier / Robert Fishman. – Cambridge (Mass.); London: MIT press, 1988. – 332 p.
20. Kormondy, E. J. A Brief Introduction to the History of Ecology / E. J. Kormondy // The American Biology Teacher. – 2012. – Vol. 74, No. 7. – P. 441-443.
21. Moavenzadeh, F. Global construction and the environment: strategies and opportunities / F. Moavenzadeh. – New York; Chichester; Toronto: John Willey & Sons, Inc., 1994. – 293 p.
22. Morris, C. Milestones in Ecology/ C. Morris // The Princeton Guide to Ecology / Edited by: Simon A. Levin, editor. – Princeton University Press, 2009. – P. 761-773.
23. Parsons, K.C. From Garden City to Green City: the legacy of Ebenezer Howard / K.C. Parsons, D.Schuyler. – Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 2002. – 289 p.
24. Todtling-schonhofer D.I.N., Dr. Davies S. Regional strategies for industrial areas. Note. [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://www.europa.eu/studies>, January 2013.
25. Wood, S. The industrial renovation. [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://accessaa.co.uk/the-industrial-renovation/>

References

1. Baldin, K. E. Vichugskaya side / K. E. Baldin. – Ivanovo: Ivan. gas., 2002. – 246 p.
2. Baldin, K. E. Ivanovo: history and modernity / K. E. Baldin, A.M. Semenenko. – Ivanovo: Ivan. gas., 1996. – 224 p.
3. Baldin, K.E. Ecological problems of the city of Ivanovo-Voznesensk at the turn of the XIX-XX centuries. / K.E. Baldin // Bulletin of the Ivanovo State University. Series: Humanities. - 2021. – No. 4. – pp. 43-52.
4. Vershinin, V. I. Evolution of industrial architecture: textbook. posobie / V. I. Vershinin. – М.: Architecture-S, 2007. – 176 p .
5. Volkov, I. A. Calico kingdom / I. A. Volkov. – Ivanovo: State Publishing House. Ivanov. region, 1937. – 108 p.

6. Gavrilov, D.V. Ecological problems of the Ural mining region in the late XIX - early XX centuries / D. V. Gavrilov // Socio-economic and environmental problems: collection of scientific works. – Yekaterinburg: UrO of the USSR Academy of Sciences, 1992. – p. 90.
7. GAIO. F. 141 “Spinning-weaving and cotton printing factory of the V.E. and A. Yasyuninsky Goods in the city of Kohme, Shuisky district of Vladimir province”. B. 55, 612.
8. Geraskin, N. S. Architecture of the Russian textile factory of the XIX and early XX centuries: dis.... d-ra of architecture: 18.00.01 / Geraskin Niko-lai Stepanovich. – M.: MARKHI, 1972. – 357 p.
9. Goldsamt E. William Morris and the socio-aesthetic origins of modern architecture / E. Goldsamt; [trans. with Polish. G. A. Guryanova]. – M.: Stroyizdat, 1973. – 172 p.
10. Dyakov, A. B. Settlement-garden / A. B. Dyakov // Leninets. – 1969. – September 26.
11. The names of the streets of the city of Ivanov [Text] / Ivan. gor. The Council of nar. deputates; [book prepared by F.E. Procuratorov, M.V. Bochkov; ed.-comp. V.N. Evseev]. – Ivanovo: RIO uppoligrafizdata, 1981. – 134 p.
12. The official website of JSC Vodokanal. The history of our enterprise. [electronic resource]. Access mode – <https://www.ivanovovodokanal.ru>
13. The code of monuments of architecture and monumental art of Russia. Ivanovo region: at 3 p.m. 1. – Moscow: Nauka, 1998. – 524 p. h. 2. – 2000 – 774 p. h. 3 – 2000, 811 p.
14. Kholodova, L. P. Architecture of industrial cities of the Urals of the second half of the XIX – early XX century: dis. ... Doctor of Architecture: 18.00.01 / Kholodova Lyudmila Petrovna. – Yekaterinburg, 1994. – 216 p.
15. Shabiev, S. G. Architectural and ecological formation of enterprises of metallurgy and mechanical engineering of the Urals: dis.... doctors of architecture: 18.00.02./ Shabiev Salavat Galievich. – M.: MARKHI, 1993. – 322 p.
16. Shipitsyna, O.A. Mining and plain-factory civilization of Russia: industrial heritage and urban identity / O.A. Shipitsyna, N.S. Solonina, K.D. Bugrov, M.V. Nazukina, A.V. Snitko, M.Y. Timofeev // Urban studies and practices. – 2021. – No. 1. – pp. 125-144.
17. Stiglitz, M. S. Industrial Architecture of St. Petersburg / M. S. Stiglitz. – 2nd ed., ispr. and add. – St. Petersburg: Neva Magazine, 1996. – 221 p.
18. Ekzempl'yarskii, P. M. The history of the city of Ivanov. Part 1: The Pre-October period / P. M. Ekzempl'yarskii. – Ivanovo: Ivanov. publishing house, 1958. – 396 p.
19. Fishman, R. Urban utopias in the twentieth century Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, a. Le Corbusier / Robert Fishman. – Cambridge (Mass.); London: MIT press, 1988. – 332 p.
20. Kormondy, E. J. A Brief Introduction to the History of Ecology / E. J. Kormondy // The American Biology Teacher. – 2012. – Vol. 74, No. 7. – P. 441-443.
21. Moavenzadeh, F. Global construction and the environment: strategies and opportunities / F. Moavenzadeh. – New York; Chichester; Toronto: John Willey & Sons, Inc., 1994. – 293 p.
22. Morris, C. Milestones in Ecology/ C. Morris // The Princeton Guide to Ecology / Edited by: Simon A. Levin, editor. – Princeton University Press, 2009. – P. 761-773.
23. Parsons, K.C. From Garden City to Green City: the legacy of Ebenezer Howard / K.C. Parsons, D.Schuyler. – Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 2002. – 289 p.
24. Todtling-schonhofer D.I.N., Dr. Davies S. Regional strategies for industrial areas. Note. [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://www.europa.eu/studies>, January 2013.
25. Wood, S. The industrial renovation. [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://accessaa.co.uk/the-industrial-renovation/>

Снитко А. В.,

кандидат архитектуры, доцент кафедры Архитектуры и строительных материалов, Ивановский государственный политехнический университет, г. Иваново, Россия. E-mail: snitko-av@mail.ru

Snitko A.V.,

candidate of Architecture, Associate Professor of the Department of Architecture and Building Materials, Ivanovo State Polytechnic University, s. Ivanovo, Russia. E-mail: snitko-av@mail.ru

Поступила в редакцию 04.04.2022