

**КРУГЛЫЙ СТОЛ В ОНЦ СО РАН**  
**«Состояние и перспективы развития Обь-Иртышского бассейна.**  
**Водные ресурсы Омской области»**



Омский научный центр СО РАН  
Министерство природных ресурсов и экологии Омской области  
Общественная палата Омской области  
Омское региональное отделение Русского географического общества  
Омское региональное отделение  
Всероссийского общества охраны природы  
Омский Дом ученых  
Торгово-промышленная палата Омской области  
Омский общественно-деловой клуб «Мегаполис»

проводит

Круглый стол

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**  
**ОБЬ-ИРТЫШСКОГО БАССЕЙНА.**  
**ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Время проведения:* 27 февраля 2024 года с 11.00 до 13.00 часов

*Место проведения:* Омский научный центр СО РАН (Омск, проспект Карла Маркса, 15)

Омский Дом ученых принял активное участие в подготовке и проведении Круглого стола «Состояние и перспективы развития Обь-Иртышского бассейна. Водные ресурсы Омской области», который состоялся 27 февраля в Центральной научной библиотеке Омского научного центра СО РАН.

Организаторами Круглого стола были: Омский научный центр СО РАН, Министерство природных ресурсов и экологии Омской области, Общественная палата Омской области, Омское региональное отделение РГО, Омское региональное отделение ВООП, Омский Дом ученых, Торгово-промышленная палата Омской области, ОДК «Мегаполис».



Ведущий – **Владимир Васильевич Лизунов** – заместитель Председателя Совета ОДУ, советник директора ОНЦ СО РАН, Председатель Комитета по инновационной деятельности при ТПП Омской области, соучредитель ОДК «Мегаполис», член Русского географического общества - *во вступительном слове* определил Круглый стол как **очередную плановую коммуникативную площадку** по актуальным и важным для Омской области вопросам, которые неоднократно рассматривались на различных уровнях и требуют глубокого анализа, профессионального подхода и оптимальных решений.



### С докладами выступили:

1. Анатолий Алексеевич Соловьев – о транспортировке паводковой воды и избытка стоков сибирских рек в южные районы Сибири и регионы Центральной Азии;
2. Ринад Габдрахимович Валитов - о состоянии и перспективах Иртышского водосборного бассейна;
3. Ольга Прокопьевна Баженова – об оценке экологического состояния и экосистемных услуг реки Иртыш в контексте устойчивого развития;
4. Евгений Фёдорович Петров – о гидрологических характеристиках реки Иртыш и Красногорском водоподъемном гидроузле;
5. Лариса Константиновна Маслова – о градостроительной деятельности в решении экологических проблем Омска;
6. Наталья Сергеевна Логачева - об аквариуме «Наutilus» Дома детского творчества Октябрьского округа г. Омска.

1. **А.А. Соловьев** - член Совета Общественной палаты Омской области, Председатель комиссии по вопросам экологии, охраны окружающей среды и безопасности; Председатель Общественного Совета при Министерстве природных ресурсов и экологии Омской области; член Центрального Совета ВООП, Председатель Омского регионального отделения ВООП, профессор СибАДИ в начале доклада привел оценку *современной проблемной ситуации* с водой как *главным жизненным ресурсом* Центральной Азии (ЦА), что явилось основанием для разработки нового проекта по транспортировке паводковой воды и избыточного стока сибирских рек на юг.



1). Истощение водных ресурсов в ЦА, опустынивание, острая нехватка воды, усиление конкуренции и конфликтов в сфере водных ресурсов, увеличение численности населения, рост сельского хозяйства и промышленности, критический уровень нагрузки на водные ресурсы (*«водный стресс»*), экологические бедствия, риски массовой миграции населения ЦА в южные районы Сибири.

2). Ежегодные паводки, наводнения и подтопления в районах впадения Иртыша в Обь, на устранение последствий которых тратятся большие ресурсы, осложнение хозяйственной деятельности в этих районах Сибири, ожидаемое увеличение стока Оби и Иртыша на 60 млрд. куб. м и Енисея на 100 млрд. куб. м за счет потепления климата.

3). Запросы в Законодательное Собрание Омской области и Государственную Думу РФ от депутатов Узбекистана и Казахстана с предложением возродить нереализованный советский проект транспортировки *части паводковых вод и избыточного стока сибирских рек* для решения острых экологических проблем дефицита воды в ЦА, связанных с ним бедствий, безработицы и миграции, помощи Аралу, теперь уже - *с использованием современных трубопроводов (водоводов)*, существующим в практике прокладки газопроводов и нефтепроводов.

Высыхание Арала в настоящее время приводит к выбросу в воздух до *150 млн.* тонн соли, пыли и песка в год, что хорошо заметно из космоса (грязевые следы планеты). Пестициды с обсохших хлопковых полей вызывают массовые болезни и гибель растений, животных и местного населения. Восточное море периодически исчезает: в маловодные годы остаются *ветленды*, то есть болота и лужи.

*История проекта: 23 октября 1984 года пленум ЦК КПСС принял программу строительства канала «Азия», по которой собирались вынуть 6,1 млрд. м<sup>3</sup> грунта, уложить 14,8 млн. м<sup>3</sup> железобетона, смонтировать 256 тысяч тонн металлоконструкций и оборудования, построить 6 железнодорожных и 18 автомобильных мостов. Для переброски на юг воды сибирских рек должна быть создана огромная система каналов и водохранилищ от мест слияния Иртыша и Оби (а также из бассейна Енисея) до Аральского моря. По пути вода из канала обводняла бы не только регионы Казахстана, Узбекистан и Туркменистан, но и страдающие от летних засух области России - южные районы Курганской, Челябинской и Омской областей с их развитым зерновым хозяйством.*

Канал также должен был иметь *судоходное значение*, связывая в *единую транспортную систему* сибирские и среднеазиатские реки, Аральское, Каспийское моря и Северный морской путь.

*Основной целью проекта* являлось направление части стока сибирских рек (Иртыша, Оби, Тобола, Ишима и других) в регионы страны, остро нуждающиеся в пресной воде. Принятый комплексный проект был разработан Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР (Минводхоз). Готовилось грандиозное строительство системы каналов и водохранилищ, которые позволили бы перебросить воду рек северной части Западно-Сибирской равнины в Аральское море.



*Задачами проекта* в то время были определены:

- транспортировка воды в Курганскую, Челябинскую и Омскую области России с целью орошения и обеспечения водой малых городов;
- транспортировка пресной воды в Казахстан, Узбекистан и Туркменистан с целью орошения.
- в перспективе - открытие судоходства по каналу «Азия»: Карское море - Каспийское море - Персидский залив.

Над проектом работали около 20 лет более 160 организаций СССР, в том числе 48 проектно-изыскательских и 112 научно-исследовательских институтов (в их числе 32 института Академии Наук СССР), 32 союзных министерства и 9 министерств союзных республик. Однако 14 августа 1986 года на заседании Политбюро ЦК КПСС было решено прекратить работы в связи с выступлениями ряда учёных и общественных деятелей, которые называли проект слишком затратным и экологически опасным.

Современный подход требует отказа от прежних проектов прокладки каналов и перехода на подземные водоводы, которые имеют технико-экономические и коммерческие преимущества: земляных работ требуется в 10-15 раз меньше, всегда имеется возможность заложения дополнительного подземного водовода и снимаются серьезные экологические вопросы, свойственных канальным вариантам.



Очевидными *недостатками каналов* также является:

- большие (до 60%) потери воды на испарение и фильтрацию в грунт;
- подтопление и заболачиванием территорий;
- отчуждение крупных земельных площадей;
- высокая деформируемость и размыв грунта в бортах канала, вывод из хозяйственного оборота больших площадей плодородных угодий (ЦА, Китае, Индии, Египте);
- изменение физико-химического состава воды и ухудшение её качества по трассе канала, рост солончаков;
- незащищенность воды канала от загрязнения и террористических актов;
- невозможность оперативного управления водными ресурсами (при отключении и повторной подачи воды в пересохшие борта уходит до 90% воды и длительное время);
- недопустимые сроки и затраты реализации проекта: 15-17 лет.
- бетонирование бортов и русла канала существенно повышает стоимость проекта.

А.А. Соловьев приводит опыт строительства канала «Иртыш-Караганда как единственной реализованной части «Сибирского проекта», а также представляет новый инновационный вариант проекта по транспортировке паводковой воды и избыточного северного стока сибирских рек на юг – с использованием современных технологий и опыта прокладки композитных труб, существующих в практике газопроводов и нефтепроводов.

Показано, что проекты по прокладке крупных межгосударственных водоводов необходимо решать в комплексе с *программами водосбережения* (учитывая большие потери в существующих каналах), *возможного использования подземных вод* и применения *новых технологий* - после проработки специалистами соответствующих отраслей, принятия ответственных комплексных решений, как на высшем межправительственном уровне, так и на уровне профессиональных межгосударственных организаций по управлению водными ресурсами.



Более полно содержание материала доклада изложено в публикациях авторов (в том числе – в сети Интернет):

- *Соловьев А.А., Лизунов В.В.* История и перспективы проекта поворота части избыточного стока сибирских рек в Центральную Азию // Известия Омского регионального отделения Всероссийского общества охраны природы. 2023. Выпуск 10. Омск: ОРО ВООП, 2023. 106 с. С.45-57. URL: <https://www.lizunov.info/ecolgy-clim/vodoprovod/>;

- Лизунов В.В. Проблемы дефицита и эффективного использования воды в центральной Азии // Известия Омского регионального отделения Всероссийского общества охраны природы. 2023. Выпуск 10. Омск: ОРО ВООП, 2023. 106 с. С.23-32. URL: [https://www.lizunov.info/ecology-clim/probl\\_def](https://www.lizunov.info/ecology-clim/probl_def)

Тема также всесторонне обсуждается в статье Ирины Баландиной в журнале «Трамплин»: «Поворот сибирских рек 2.0, омская редакция. Учёные снова решили повернуть Иртыш в Азию». URL: <https://trampalin.media/news/5/5282>

2. **Р.Г. Валитов** рассказал о природоохранных проблемах, актуальных и важных исследованиях состояния малых гидросетей, грунтовых вод Иртышского водосборного бассейна, проведенных в Областном детско-юношеском центре туризма и краеведения (ОДЮЦТК), в котором он работает методистом.



Территория Омской области расположена на водосборах реки Иртыш с ее многочисленными притоками, реки Ягылъях (водосбор реки Обь), реки Ир (водосбор реки Ишим – притока реки Иртыш), на многочисленных локальных водосборах (озера Эбейты, Ульджай и других), на смежных водосборах с северо-казахстанскими озерами на юге Омской области.

На территории Омской области более 400 малых рек с 40 тысячами ручьев, которые в них впадают. На водосборах этих многочисленных водотоков формируются почвы и растительный покров, составляющих бассейновые природные каркасы Омской области. Водосборы формируются на склонах различных форм рельефа: Тобольский материк, Прииртышский Увал, Васюганская равнина, Ишимская равнина, Камышловский Лог, локальные водосборы озер Эбейты, Ульджай

и другие, Барабинская низменность, Североказахстанская равнина с солеными озерами.

Также на территорию Омской области поступают воды с водосборов соседних регионов: озер Сладковского района Тюменской области, с территорий окраин западных районов Новосибирской области. На гидрологию водотоков влияют особенности природных зон территорий. Лесостепные зоны и степные зоны Омской области характеризуются летним дефицитом водообеспеченности.



Это сказывается на характере гидрологических циклов этих водосборов. Для 6-ти летних периодов выпадения осадков характерно чередование 3-х летних «водных» и «сухих» циклов. В «сухие» годы наблюдается постепенное уменьшение площадей озер, болот, пересыхание водотоков, снижение уровня грунтовых вод. Во «влажные» годы процессы повторяются в обратном порядке. В первый год идет повышение уровня грунтовых вод, во второй – увеличение площадей, озер и болот, в третий год – начинается по каскадному переток вод ложбинам стока по уклонам рельефа из озер и болот в сторону более нижних водоприемников вплоть до реки Иртыша. От состояния водосборов Омской области зависит состояние бассейновых природных каркасов, благоприятные и безопасные условия проживания населения Омской области.

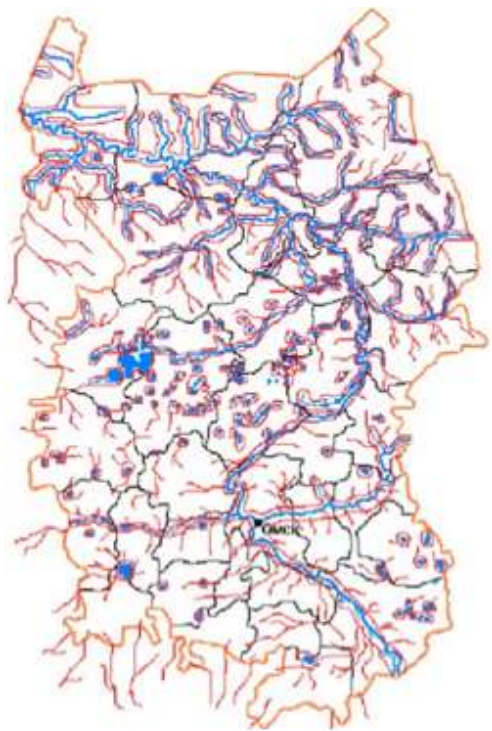
Компонентами всех крупных водосборов являются малые водосборы с малыми гидросетями. На территории Омской области более 40 тысяч малых водосборов (при средней площади малых водосборов в 3,5 кв. км).

Земли водосборов Омской области освоены под различные виды природопользования. Освоение территорий повлияло на состояние гидросетей особенно малых водосборов. В процессе освоения территории Омской области при прокладке дорог, железнодорожных путей, строительстве населенных пунктов, ведение сельскохозяйственной деятельности привело к модификации ландшафтов, массовому нарушению малых гидросетей на водосборах Омской области. Это стало одной из причин наблюдаемого в настоящее время повышения уровня грунтовых вод на некоторых территориях области и в населенных. Другой причиной повышения уровня грунтовых вод в Омской области стало развитие и порывы водопроводных сетей (из реки Иртыш и скважин) без водоотведения, нарушения естественных стоков по ложбинам в реки и озера.



Ситуация с повышением уровня грунтовых вод, с затоплением усугубляется в «водные» годы. В 2023 году мы вступили в очередной 3-х летний «водный» цикл. В 2024 году ожидается заполнение озерных и болотных котловин поверхностными водами. В 2025 году начнется очередной переток вод из вышележащих озер, болот в нижележащие по рельефному каскаду и продолжиться сток вод вплоть до реки Иртыш и других водоприемников.

На тех территориях, где ложбины стока вод из озер и болот одного уровня рельефных каскадов в другой нарушены, будет происходить сплошной неорганизованный поверхностный сток, который приведет к очередному размыву дорог и затоплению населенных пунктов.



Для предупреждения деградиционного воздействия антропогенных систем на природные каркасы территорий, разрушения малых гидросетей на водосборах, предотвращения подтопления населенных пунктов, полей и дорог, повышения уровня грунтовых вод необходимо адаптировать все свои виды деятельности к бассейновой пространственной организации природных систем. Необходимо антропогенную деятельность привести в соответствие с законами бассейновой пространственной организации.

Для этого необходимо, *во-первых*, провести учет и определение степени нарушенности всех малых и транзитных ложбин стока сезонных водотоков; *во-вторых*, разработать для них проекты водоохранных зон и программы по их восстановлению; *в-третьих*, подготовить проекты по переводу земель водоохранных зон сезонных водотоков с прилегающими землями сохранившихся природных и искусственно созданных экосистем в земли особо охраняемых природных территорий с различной



степенью ограничения природопользования для включения их в инновационные системы охраны природы - бассейновые природные каркасы.

Проведение экологического зонирования территорий малых водосборов, проектирование на них рекреационных зон с различной степенью ограничения природопользования (экологических троп, оздоровительных теренкуров, спортивных, туристических, охотничьих и рыболовных баз), экологическое благоустройство земель у местных водных объектов позволит решить вопросы санитарно-гигиенического состояния водных источников, безопасности населения от подтоплений, засоления и эрозии почв Омской области, сохранить биоразнообразие местной флоры и фауны и будет вкладом в общее дело в сохранение климата нашей планеты.

**Комментарии ведущего.** Поскольку одной из причин подтопления в городе Омске является нарушение естественных и искусственных *водостоков* (при строительстве без гидрологической экспертизы), важными мерами водопонижения является их восстановление, обеспечение дренажа - за счет нарушителей (в том числе – гаражных кооперативов и автостоянок).

Тема также освещается в публикации: Экспедиции по водосборам средней лесостепи Омской области. URL: <https://ppt-online.org/429487>

3. **О.П. Баженова** - профессор кафедры экологии, природопользования и биологии Факультета агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и



водопользования ОмГАУ, заслуженный эколог Омской области посвятила свой доклад оценке *экологического состояния* реки Иртыш и такой его категории, как оказание им *экосистемных услуг* человеку.

Экологическая обстановка в бассейнах рек Обь и Иртыш экспертами характеризуется как крайне напряженная. Российский участок Иртыша охватывает его среднее и нижнее течение и является замыкающим, именно здесь наиболее полно проявляются все антропогенные воздействия, оказываемые на экосистему реки.

Для оценки *экологического состояния* реки применяют критерии, используемые в гидроэкологии, в основном это показатели ПДК (предельно допустимых концентраций) различных загрязняющих веществ, а также различные методы *биоиндикации*, чаще всего - *фитопланктона*, поэтому необходим не только *химический*, но и *биологический мониторинг* реки Иртыш.

Вторая оценка касается состава, содержания и объемов *экосистемных услуг*, оказываемых водным объектом. *Экосистемные услуги* — это *выгоды*, которые люди получают от экосистем, те *блага*, которые люди бесплатно получают от природы. Они включают в себя *поставку различных ресурсов*, в первую очередь – пресной воды. Другие блага поддерживают экологическое равновесие биосферы и обогащают нашу культуру. Все экосистемы включают компоненты, которые могут быть восприняты как «*природный капитал*» или *базовые активы*, обеспечивающие «поток» экосистемных услуг. Если такие активы сокращаются, предоставление услуг также



уменьшается, а от них сильно зависит благосостояние человека, поэтому их *ценность* чрезвычайно велика.

*Концепция экосистемных услуг* предлагает новое видение связи между природными экосистемами и социально-экономическими системами, в рамках которой все экосистемные услуги могут быть сгруппированы в четыре категории: *ресурсообеспечивающие* (материальные продукты, получаемые от экосистем), *регулирующие* (выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов), *поддерживающие* (необходимые для поддержки всех других экосистемных услуг) и *культурные* (нематериальные выгоды, получаемые от экосистем за счет развития познавательной деятельности, рекреации, эстетического и духовного опыта).

Что касается реки Иртыш, то возрастающее воздействие человека и глобальные изменения климата привели к значительным *колебаниям стока* Иртыша, что представляет угрозу для обеспечения водой населения и экономики стран-пользователей. Спрос на воду в бассейне Иртыша быстро растет, что приводит к проблемам в ее распределении между странами-пользователями, негативном влиянии на окружающую среду и поддержание экологической безопасности.

Река Иртыш предоставляет все указанные виды экосистемных услуг. В плане *ресурсного обеспечения* он является источником технической и питьевой воды, рыбы, генетических ресурсов, речного песка и гравия, используется для осуществления грузоперевозок. Водность Иртыша в пределах Омской области в последние годы уменьшается, что вызвало угрозу истощения водных ресурсов и привело к строительству Красногорского гидроузла ниже г. Омска, введению оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях и пр.

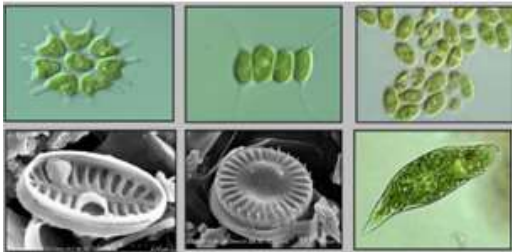
Добыча песка в русловой части рек имеет ряд негативных последствий для водной экосистемы, вызывая, в том числе, падение уровня воды в реке, поэтому учитывая угрозу истощения его водных ресурсов, считаем, что потенциал этих ресурсообеспечивающих услуг к настоящему времени исчерпан.

Генетические ресурсы Иртыша весьма разнообразны и значительны. Флора и фауна Иртыша чрезвычайно богата, особенно высокое видовое богатство присуще планктонным водорослям. Генетические ресурсы обеспечивают поддержание биоразнообразия экосистемы реки и могут использоваться для селекции и сохранения редких видов рыб.

Важная ресурсообеспечивающая услуга Иртыша – осуществление грузоперевозок, потенциал этой ресурсной услуги Иртыша очень высок, но в настоящее время недоиспользуется.

*Регулирующие* экосистемные услуги Иртыша заключаются в участии реки в регулировании глобального и регионального климата, высокой самоочищающей способности, сохранении биоразнообразия путем переноса биомассы вниз по течению в низкопродуктивные экосистемы высоких широт.





Самоочищающая способность Иртыша очень высока, она обеспечивается всеми биоценозами его экосистемы, в особенности – *фитопланктоном*, являющимся основным продуцентом органического вещества и важным фактором формирования качества вод.

В плане *поддерживающих услуг* река выступает как среда обитания гидробионтов и поддерживает жизнедеятельность видов, обитающих вблизи реки. На российском участке Иртыша обитает множество видов растений, животных и птиц, тесно связанных с рекой, часть которых внесена в Красные книги регионов.

Как источник *культурных экосистемных услуг* Иртыш представляет собой *эстетическую ценность*, он используется для рекреации и познавательного туризма, спорта и реабилитации здоровья. Эта экосистемная услуга может быть значительно расширена.

Регулирующие, поддерживающие и культурные экосистемные услуги российского участка реки Иртыш вносят значительный вклад в общую экологическую ценность водных ресурсов, иногда превосходя ресурсообеспечивающие услуги, что может способствовать повышению эффективности управления региональным развитием.

Поскольку на российском участке трансграничной реки Иртыш сложилась совокупность экологических проблем – антропогенное экологическое напряжение его экосистемы, снижение водности реки в районе г. Омска, исчерпан потенциал в использовании таких ресурсообеспечивающих экосистемных услуг, как забор воды и добыча песка, О.П. Баженова считает, что вопрос о переброске части стока Иртыша в центральноазиатские регионы *«противоречит экосистемному подходу и концепции устойчивого развития в целом»*.

По её мнению, предполагаемая переброска *«негативным образом отразится на выполнении таких важнейших экосистемных услуг Иртыша как регулирующие и поддерживающие»*, которые в целом не учитываются в водопользовании, но имеют огромную экологическую и экономическую ценность.

#### ***Комментарии ведущего:***

I. Введение особой категории *«предоставление экосистемных услуг»*, которые человек получает бесплатно, означает *перенос субъектности* с человека на природную экосистему, который может быть сделан лишь *условно* и, с научной точки зрения, требует обоснования *причин* и *необходимости* такого приема, переопределения прав и обязанностей в изменяемых таким образом отношениях *«экосистема – человек»*, а также *адекватности* такой модели. Было бы более логичным обратить внимание на *ответственность* и выполнение *единственным субъектом* – человеком своих *обязанностей* по отношению к природе, частью которой он является.

II. Очевидно, что *перенос субъектности* является очередным вариантом *экологической манипуляции*, аналогичным *целевым дезинформационным кампаниям*, искажающим оценку влияния *фреона* или *антропогенного углекислого газа* (см. статью: Лизунов В.В. *Антропогенные и природные факторы воздействия на климат и окружающую среду* // Известия Омского регионального отделения Всероссийского общества охраны природы. 2023. Том 3. Омск: ОРО ВООП, 2023. 109 с. С.11-24. [https://www.lizunov.info/ecolgy-clim/antrop\\_nat\\_fact](https://www.lizunov.info/ecolgy-clim/antrop_nat_fact)).

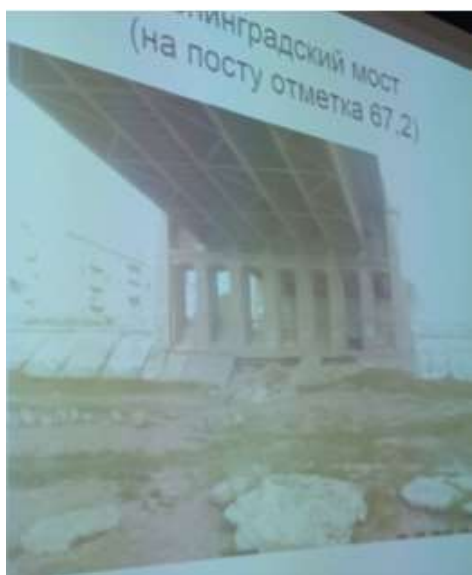
Ш. Проект по транспортировке паводковой воды и избыточного стока сибирских рек на юг по водоводам предусматривает забор воды *после* впадения Иртыша в Обь, где имеется значительный её *избыток*, и никак не может повлиять на *водность* реки в районе г. Омска и выполнение рекой «*важнейших экосистемных услуг*». При этом проект как раз направлен на *восстановление деградирующих экосистем* южных районов России и регионов Центральной Азии за счет оптимального и эффективного перераспределения и балансировки водных ресурсов Человеком, как *ответственным Субъектом* во взаимосвязи Человека и природных экосистем (см. доклад и статьи А.А. Соловьева).



**4. Петров Е.Ф.** - кандидат технических наук, доцент кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов Факультета агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования ОмГАУ им. П.А. Столыпина, инженер-гидротехник в своем докладе рассказал о *гидрологических характеристиках* реки Иртыш и строящемся Красногорском водоподъемном гидроузле.

В своей презентации он фактически провел экскурсию по реке с наглядной демонстрацией урезов воды по показаниям водпоста Гидрометслужбы «р.Иртыш – г. Омск»:

- в естественную «природную межень» - до 1960 года, то есть, до регулирования стоков реки созданием водохранилищ – уровень 69 метров;
- в «современную межень» в XXI веке (зарегулированную - после постройки водохранилищ) - отметка 67,2 м;
- в весеннее половодье 1928 года – отметка 75,16 м;
- в весеннее половодье 2013 года – отметка 71,20 м.



Минимальный санитарный расход воды в летне-осенний период в Омске оценивается в 460 м<sup>3</sup>/с. При этом минимальный расход воды ниже Шульбинской ГЭС должен составлять 630 м<sup>3</sup>/с. На уровне Омска - через 1000 км ниже по течению - расход уменьшается за счет водопотребления в Казахстане, потерь на испарение и фильтрацию, при отсутствии притоков.

После регулирования произошло общее снижение годового стока – на 13%, а также сильно изменилось внутригодовое распределение – в зимний период произошло увеличение расхода воды на 35%, а в летне-осенний межень – уменьшение расхода на 19%.

Установлено, что после регулирования за счет изменения режима реки:

- стали происходить быстро развивающиеся *донные деформации* русла антропогенного происхождения;

- до регулирования стока расход воды 600-700 м<sup>3</sup>/с мимо поста был при отметке 69 м, а в настоящее время – при отметке 67 м.

Итоговая «просадка» уровня реки из-за русловых деформаций при пропуске одинаковых меженных расходов уже достигла 1,8-2,0 м. Дальнейшая просадка дна и уровней воды приводит к выходу из строя водозаборов, мостов, набережных и других сооружений.

Именно для того, чтобы вернуть уровень воды в летне-осеннюю межень с уровня 67 м на уровень 69 м – где он веками был до регулирования (до 1960 г.), строится *Красногорский подпорный гидроузел*. Это остановит дальнейшую просадку реки хотя бы в районе главных сооружений города и водозаборов групповых водопроводов южных районов области.

Красногорский *водоподъемный* гидроузел будет иметь полную проточность и не будет *регулировать* сток. В зоне его влияния уровень воды в плановом режиме будет не ниже 69 м, а пропускная способность и безопасная эксплуатация гидроузла рассчитана до уровня 75,04 м и расхода 5210 м<sup>3</sup>/с.



Этот уровень зафиксирован во время печально знаменитого наводнения 1928 года. Золоотвалы ТЭЦ-4, пруды с кислым гудроном и прочие объекты, которые якобы могут быть затоплены из-за гидроузла, находятся гораздо выше отметки 75 м и никогда не затапливались. Что касается скотомогильников, то ни один из них не был обнаружен в пойме реки Иртыш.

Нагляден пример с «*Зеленым островом*» (на самом деле теперь он полуостров). Раньше это был *Городской остров*. Верхнюю часть этого острова соединили с правым берегом реки. Так получились прекрасно знакомый горожанам Зеленый остров и затон Судоремонтно-судостроительного завода. Во всей акватории этого Зеленого острова вода практически не движется круглый год. Но болото от этого там не появилось. Вывод – снижение скорости течения само по себе не опасно.



5. **Л.К. Маслова** - заслуженный архитектор РФ, Почётный член Академии художеств РФ, член ОДК «Мегаполис» посвятила свой доклад роли градостроительной деятельности в решении экологических задач г. Омска.

Основной целью градостроительной деятельности является устойчивое развитие территории, то есть *создание безопасной и благоприятной среды жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной деятельности, обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.*

Город Омск расположен в речном бассейне Иртыша и Оми, поэтому его экологическое благополучие связано с состоянием рек, обустройством прибрежных территорий. Основой планировочной структуры города



служит природно-ландшафтный и урбанизированный каркас территории. В геоморфологическом отношении территория города приурочена к Прииртышской впадине, представляющей собой равнину с незначительными колебаниями высот. Характерной особенностью этого района является наличие сети *мелких сезонных водотоков*. Значительная часть этих потоков, соединяясь вместе, выходит к речным долинам по многочисленным логам и оврагам древовидной формы.

Оврагообразованию подвержены наиболее крутые склоны водораздельного пространства, преимущественно вдоль правого берега Иртыша. Все овраги обладают относительно глубоким врезом в приустьевой части, но вверх по склону быстро выполаживаются. В долине реки Иртыш выделяются три надпойменные террасы. Крутые берега Оми также изрезаны сетью активных оврагов древовидной формы, различной длины – от 20 м до 2,5 км.

Омским центром технической инвентаризации и землеустройства (ТИЗ) в 2010 году разработаны границы водоохранных, прибрежных защитных зон, береговых полос, которые учтены в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН), в котором хранится вся информация о земельных участках, домах, квартирах и других объектах недвижимости.

Для Иртыша, Оми, Уя, Большого Нягова установлена ширина водоохранной зоны в 200 м, для Тюкалки и Тарбуги — 100 м, в которой разрешено возведение хозяйственных и иных объектов, только если они имеют оборудование, обеспечивающее охрану водных объектов от загрязнения. Водоохранные зоны установлены для Иртыша от российской границы с Казахстаном до северной границы Омска, для Оми - в границах всего города. Работа по установлению местоположения береговой линии, прибрежных защитных полос водных объектов, границ водоохранных зон *других рек* Омской области ещё продолжается.

В 2018 году Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды «Объ-Иртышского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (УГМС) проводилось определение уровня загрязненности водных объектов Омской области, в результате которого были сделаны следующие выводы:

- вода в Иртыше в створах г. Омска оценивалась как *«загрязненная»* и *«очень загрязненная»*;

- по сравнению с предыдущими годами качество воды реки Оми в створе города Омска ухудшилось, вода реки оценивается как *«грязная»*.

Однако приходится отмечать, что должного контроля со стороны надзорных органов за соблюдением требований по их содержанию и оснащению средствами защиты (системы отвода и очистки сточных вод, озеленение, очистка от мусора и т. д.) не наблюдается, что наглядно видно по захламлённости и безнадзорности прибрежных полос вдоль обеих рек. Со стороны органов надзора на всех пляжах лишь появились предупреждения о *запрете купания*. Эта актуальная и чрезвычайно важная проблема для города Омска требует *незамедлительного решения* органами надзора и муниципальными органами управления.

Сегодня, как и ранее, экологические проблемы города Омска связаны с наращиванием промышленных мощностей, ростом автомобилизации, отставанием строительства эффективных очистных сооружений, сохраняющимися на большинстве предприятий старыми технологиями, отсутствием должного уровня благоустройства в новых районах, в сохраняемой одноэтажной застройке, нарушениями природоохранного законодательства и, наконец, все еще сохраняющимся аэропортом в черте города.

Одна из главных задач муниципального управления и общественности – *активное воздействие* на предприятия, создающие критическую экологическую обстановку. Политика устройства санитарно-защитных зон явно недостаточна. Требуется осуществление активной деятельности по внедрению новых экологически чистых технологий, строительству очистных сооружений, снижению вредного воздействия на город, выносу экологически вредных предприятий. Положительным примером может служить политика ОНПЗ в его технологической модернизации и благоустройстве территории.

Ранее в утвержденном Генплане в 1970 г., затем в принятом Генплане в 2007 г., ставилась большая экологическая задача по освобождению прибрежных территорий от промышленных предприятий, *переноса грузового речпорта* за границы города, ниже по течению. Однако, разработчики нового генплана в 2020 г. исключили перенос грузового речпорта ниже по течению за пределы города, как рекомендуют градостроительные и санитарные нормы. Более того, они узаконили промышленную зону на левом берегу, где ранее размещалось предприятие водных путей, и сейчас это Обь-Иртышское государственное предприятие, где, в том числе, строят маломерный флот. Стоило ли убирать судоремонтно-судостроительный завод (СРСЗ) с правого берега, чтобы на левом берегу снова его возрождать вопреки всем санитарным нормам, рядом с жилой застройкой, вместо озеленённой прибрежной территории?!

Из других факторов, неблагоприятно воздействующих на городскую среду, является также проходящая через город железная дорога. С южной части города на север вплоть до ОНПЗ, по пути разветвляясь ко всем предприятиям восточного промузла, проходя через жилые массивы, ежедневно идут составы с опасными грузами.

В 1986 г. в схемах ТерКСОП (территориальная комплексная схема охраны природы), разработанных специалистами ЦНИИЭП, определявших перспективное развитие г. Омска, рассматривались возможные варианты *железнодорожного обхода* города Омска (северный и южный варианты). Исторически благодаря железной дороге город Омск включился во всероссийский и европейский рынки, превратился в центр оптовой торговли хлебом, сливочным маслом, другими сельхозпродуктами, стал одним из промышленных и общественно-культурных центров. Однако в настоящее время железная дорога стала серьёзной угрозой, проходящей через весь город. По нормам прохождения ж/д составов, до границ жилой территории должно быть не менее 100 м, что во многих случаях не обеспечивается.

При обсуждении генплана города в 2006 году были предложения убрать этот опасный грузовой поток, а по этим рельсам пропустить городскую электричку или скоростной трамвай, что активно поддержал тогдашний губернатор В.И. Назаров, заявив, что уже в 2014 году омичи смогут быстро добираться на электричке с Московки до городка Нефтяников (а метро можно не проектировать). Но задача по решению этого вопроса с РЖД до сих пор не ставится.

Очевидно, что с завершением строительства гидроузла, северного автомобильного и ж/д обходов, грузовой речпорт и предприятие по строительству маломерного флота *крайне необходимо* перенести ниже по течению за город, как и должно быть сделано по требованиям экологии и безопасности, что давно реализовано в Новосибирске и Томске.

Следующий губернатор - А.Л. Бурков в 2020 г. даже у Президента России заявил о масштабном экологическом проекте - построить 25-км набережную на территории 337,8 га от речпорта до северных причалов с велодорожкой! Появилась надежда на

современное инженерное обустройство прибрежных зон, но губернатор быстро ушёл, а проблемы прибрежных территорий только усугубляются.

Для *сохранения и развития экологического каркаса Омска* требуется проведение следующих мероприятий:

- сохранение целостности существующих зеленых насаждений и природных комплексов, особо охраняемых природных территорий (ООПТ);

- восстановление, воссоздание русел и долин малых рек (старица р. Замарайка с её притоками и заводями, Камышловка на Левобережье, озера Солёное, Моховое, Чередовое в южной части города) иных нарушенных и утраченных компонентов и ландшафтов;

- дополнение новыми зелеными участками (узлами), средозащитными комплексами и ООПТ, увеличение их площади и формирование дополнительных пространственных связей экологического каркаса;

- максимальное озеленение вдоль магистралей, в составе селитебных и производственных территорий, с выделением санитарно-гигиенической, декоративно-планировочной и рекреационной функций;

- формирование единой непрерывной, устойчивой многофункциональной системы озеленения городской среды;

- создание вокруг города Омска *«зеленого кольца»*, усиление связей с пригородными ландшафтами;

- создание полноценной специализированной муниципальной службы зеленого и ландшафтного строительства для профессионального решения вопросов комплексного озеленения и благоустройства городской территории, осуществления мониторинга в этой области.

В целях *оздоровления городской среды* крайне необходима реализация следующих *градостроительных мероприятий*:

- 1). Разработать *инженерно-транспортную инфраструктуру* города Омска, в состав которой входят:

- схема водопонижения и водоотведения поверхностных вод;

- проекты укрепления берегов реки Иртыш и реки Омь в черте города Омска;

- схемы теплоснабжения, газоснабжения и электроснабжения города Омска;

- комплексная схема развития транспорта и маршрутов движения пассажирского транспорта;

- автоматизированная система управления дорожным движением города Омска.

- 2). Актуализировать разработанное в 1995 г. *«Технико-экономическое обоснование строительства ливневой канализации, очистных сооружений и защиты города Омска от подтопления»*, и принять за основу механизм строительства ливневых сетей и дренажей в комплексе с очистными сооружениями по участкам города Омска.

- 3). Провести ревизию имеющихся водовыпусков и промсбросов в водные объекты, осуществить их упорядочение и регламентирование, обязать балансодержателей обеспечить их очистными сооружениями. Ликвидировать заброшенные коллекторы.

- 4). Внести соответствующие изменения в действующую градостроительную документацию в части строительства новых водозаборных и очистных сооружений на левом берегу Иртыша в южной части города Омска, с целью повышения надежности системы городского водоснабжения и *независимого обеспечения* правобережной и



левобережной зон города Омска. Изучить альтернативные источники и резервы водообеспечения.

5). Приступить к реконструкции общегородской системы канализации, с сокращением числа насосных станций, дюкерных переходов через реку Иртыш, путем строительства главного канализационного коллектора методом щитовой проходки, и модернизацией существующих правобережных очистных сооружений, с совершенствованием системы очистки. Такое решение позволит значительно снизить опасность возникновения аварийных ситуаций и загрязнения окружающей среды.

Для эффективного градозоологического регулирования требуется организовать *Информационно-аналитический экологический центр (ИАЭЦ)*, обеспечивающий мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды и здоровьем населения, приведение этой работы в единую систему, с целью получения данных для комплексной оценки состояния окружающей среды, выявления негативных факторов и принятия своевременных адресных решений по оздоровлению экологической обстановки.



В состав БУ г. Омска «Управление дорожного хозяйства и благоустройств» необходимо ввести муниципальную Эксплуатационную специализированную инженерную службу (ЭСИС), отвечающую за ливневую коллекторно-дренажную систему на городской территории, осуществляющую контроль за ее состоянием, и иницилирующую ее развитие в комплексе с очистными сооружениями.

В 1980-е годы в Омске была проведена большая работа по расчистке прибрежной территории Иртыша вдоль Сибзавода и Судоремонтного завода: вынесены лодочные станции, обустроены пляжи, проведена реконструкция зелёных насаждений, проложены все инженерные сети. Однако выпуск городской ливневой канализации со строительством очистных сооружений не был проведен и отложен на будущее.





В последние годы здесь, на бывших заводских территориях, «с видом на Иртыш» были выстроены два больших микрорайона - вдоль парка «Зеленого острова» и севернее на Пригородных улицах. Но застройщики этих территорий не решили вопросы водоотведения и грязные дождевые потоки сейчас напрямую сбрасываются в парковую зону и в затон Иртыша.



При реконструкции благоустройства парковой зоны в 2019–2023 гг. не выполнены работы по прокладке ливневой канализации с очисткой стоков, и парковая зона с большим числом посетителей осталась без стационарных туалетов. Часть территории со стороны наб. Тухачевского и сама набережная находится в разбитом состоянии.



При реализации «нацпроекта по ремонту и строительству дорог» на ул. Кемеровская под окнами нового 18-этажного жилого дома висит труба теплотрассы, вместо её подземного проложения.

В городе часто отчеты по использованию выделенных средств принимаются без полного завершения работ, без должного обустройства прилегающих территорий:



- метромост принят в эксплуатацию и торжественно открыт в 2015 году, но часть работ по благоустройству предмостной территории не выполнена;

- в 2016 году отпраздновали 300-летие города, но до сих пор не решены вопросы по водоотведению, по строительству новой теплотрассы, что мешает открыть проезд по ул. Горчаковской. Не решен вопрос по приведению в порядок бывших корпусов картфабрики, стоит затянутый баннером корпус здания казармы Ширванского (резервного) полка.



Тупиковая ул. Таубе так и не доведена до ул. Красина с выездом на ул. Ивана Алексева, что не позволяет улучшить транспортную доступность центра города. В историческом центре города - неухоженность и заброшенность территорий.

Множество конкретных примеров говорит о том, что в Омске при осуществлении градостроительной деятельности фактически отсутствует сбалансированный учёт экологических, экономических, социальных и иных факторов.

Необходим комплексный подход к созданию комфортной и благоустроенной среды. Ключевым является формирование ответственного отношения к этим вопросам со стороны специалистов органов управления и контроля, преодоление их нередкой и очевидной безответственности и некомпетентности.





**Логачёва Н.С.** - педагог дополнительного образования - рассказала об океанариуме «Наутилус» Дома детского творчества Октябрьского округа г. Омска.

Выставка подводного мира «Наутилус» была организована в 1993 году на базе Дома творчества детей и юношества Октябрьского административного округа.

Это была, в первую очередь, инициатива ребят из кружка «Аквариумное рыбоводство». Именно их руками и создавалась выставка из подручных материалов в подвальном помещении Дома творчества детей и юношества (ДТ).



По замыслу юных дизайнеров выставка должна была выглядеть как подводный корабль: на входной двери вы можете увидеть люки, а аквариумы создают впечатление, что вы находитесь на борту подводной лодки, поэтому и назвали они выставку в честь знаменитой подлодки капитана Немо - «Наутилус». В 2021 году выставка подводного мира стала называться «Омский аквариум «Наутилус».



Аквариум принимает посетителей круглый год. Проводятся экскурсии, которые делятся на *обзорные* и *тематические*. *Обзорная* экскурсия включает в себя рассказ об аквариумистике в целом от истоков до наших дней, так и об обитателях выставки.



*Тематические* экскурсии представляют особенно большой интерес для аквариумистов-любителей. В рамках этих экскурсий рассказывается о правилах содержания и размножения отдельных видов рыб; даются основы аквариумостроения; дается информация о принципах поддержания баланса в аквариуме.



Принимаются заявки на коллективные посещения от школ, детских садов и других учреждений. Для желающих проводятся различные консультации.

На базе аквариума проводятся уроки биологии, зоологии, ботаники, природоведения. Можно задавать любые конкретные вопросы специалистам.

Коллекция животных в аквариуме «Наутилус» обеспечивает качественный образовательный и воспитательный процессы.



В его коллекции более 120 видов рыб, 22 – пресмыкающихся, 5 – земноводных. Среди них есть, как краснокнижные животные, например, египетская черепаха, акулий балу, так и типичные представители местной ихтиофауны – карпы, караси, стерлядь и другие рыбы.

Ежегодно аквариум «Наутилус» посещает более 12 тысяч человек разного возраста.





В 2020 году на основе грантового проекта «*Наутилус - погружение к знаниям*» был открыт второй зал, где расположилась коллекция пресмыкающихся и земноводных. Основной идеей выставки и проекта является просвещение населения города Омска в сфере экологической культуры и осознание ценности окружающей среды.



В аквариуме проводятся образовательные экскурсии и лекции с элементами интерактивного обучения и практико-ориентированного подхода для жителей города и области. Темы лекций и экскурсий - «*Значение рыб в природе и жизни человека*», «*Охрана рыбных богатств*», «*Экология водоемов и охрана рыбных ресурсов нашего региона*» и другие.



Реализованы проекты «*Наутилус – продвижение*» и «*Школа аквариумиста*», целевой аудиторией которых являются дети и их родители, дети из дошкольных образовательных учреждений, взрослые и дети из социально-реабилитационных центров.

В ноябре 2023 года был реализован проект «*Уроки с Омским аквариумом «Наутилус»*», особенностью которого является расширение и углубление знаний в области биологии и экологии за счет интеграции общего и дополнительного образования.



Уроки формируют экологическую грамотность, и направлены на развитие экологической ответственности и культуры, включают не только знания по принципу «*я знаю что*», но и навыки по принципу «*знаю и умею как*».



Все подразделения «*Дома детского творчества*» (ДДТ) вносят значительный вклад в общее экологическое просвещение и образование населения города Омска и региона. В первую очередь экологические проекты и мероприятия ДДТ направлены на *семейное экологическое просвещение*, которое основывается на принципе, что каждый член семьи играет свою роль и несет ответственность в сохранении природы. Родители являются примером для детей и

могут влиять на их отношение к окружающей среде.

ДДТ создает условия для семейного познавательного отдыха, повышает роль семьи в экологическом образовании детей, расширяет знания и представления о растениях родного края у детей и взрослых, формирует навыки совместной деятельности детей и взрослых по сохранению природы родного края.

### ***Проекты ДДТ.***

Проект «*ЭКОподзарядка*» направлен на формирование у учащихся ДДТ, образовательных учреждений Октябрьского округа и города Омска активной экологической позиции, осознанного интереса к получению знаний о природе родного края, формированию практических навыков сохранения его уникального

биологического многообразия. Все активные этапы проекта (посадка растений и уход за ними) организованы таким образом, чтобы в них могли участвовать дети, родители и сотрудники Дома творчества.

Проект «Зеленая тропа» — это создание экологической тропы в зеленой зоне ДДТ, на которой расположены 7 тематических стендов, 50 тумб с QR-кодами и информацией о деревьях, кустарниках, растениях, для познавательного отдыха детей и взрослых, ознакомление с растениями, деревьями уникальных и ценных пород. Родители могут самостоятельно вместе с детьми изучать деревья и растения, произрастающие на территории ДДТ, используя информационные таблички, стенды и личные гаджет-устройства

Специалисты ДДТ считают необходимым и стараются активно вовлекать в процесс экологического просвещения и образования все слои населения региона через *интеграцию* общего и дополнительного образования, обеспечивают формирование у населения грамотное экологическое мышление. Ведь именно от этого будет в будущем зависеть благополучие и здоровье жителей города и области!

Материалы Омского аквариума «Наутилус» широко представлены в сети Интернет: Омский аквариум "Наутилус" в 2023 году празднует свой 30-летний юбилей. <https://www.ddtao.ru/vystavka-podvodnogo-mira-nautilus>; Омский аквариум «Наутилус» в Омске: <https://posleurokov.ru/omsk/1424> и др.



**В заключение** ведущий В.В. Лизунов поблагодарил всех участников Круглого стола за *проявленный интерес, инициативу и профессионализм*, который чрезвычайно актуален и важен в наше время, в условиях системного кризиса (см. Лизунов В.В. Влияние практической философии и методологии на общественное сознание и развитие общества. <https://www.lizunov.info/science-and-religion/prakt-philos>).

Обсуждение рассмотренных вопросов будет продолжено на целевых совещаниях и площадках с целью *решения выявленных проблем, реализации разработанных предложений, составления необходимых поручений*.

Материалы Круглого стола по желанию авторов и согласованию с издателями будут опубликованы в научно-практическом журнале «Национальные приоритеты России» и «Известиях Омского регионального отделения ВООП».

Частично содержание Круглого стола изложено в статье А.Н. Озерова «В Омске вернулись к забытому проекту поворота сибирских рек» в газете «Коммерческие вести». <https://kvnews.ru/news-feed/v-omske-vernulis-k-zabytomu-proektu-povorota-sibirskih-rek>

Текст: В.В. Лизунов.

Фото: Л.В. Аглеулова, В.В. Лизунов, А.Н. Озеров