

МБУ «Историко-художественный музейный комплекс»

г. Новочебоксарск

ПРОЕКТ

«История Волжско-Камского каскада. От бурлака до теплохода».

Исполнители:

Заместитель директора по развитию,

заслуженный художник ЧР А.В. Ильин,

Заместитель директора по естественным

и историческим наукам Д.В. Спрыжков

Новочебоксарск, 2018 г.

Волжско-Камский каскад ГЭС - каскад водохранилищ и гидроэлектростанций в Волжском речном бассейне, являющийся крупнейшей транспортно-водно-энергетической системой в Европе. В эту систему входит и Чебоксарская ГЭС, история строительства которой неразрывно связана с историей города Новочебоксарска.

Цель проекта заключается в комплексном изучении истории создания Волжско-Камского каскада в целом и части волжского берега от г.Новочебоксарска до г.Мариинский Посад в историческом, геоморфологическом, этно-социальном, экологическом аспектах.

Реализация проекта предполагается путем создания диорамы в центральной части выставочных площадей второго этажа (эркер) музея краеведения и истории города (ул. Винокурова, 42а). Диорама будет включать:

- информативная часть. Предполагается разместить весь материал в виде витражной информационной графики в количестве 12 шт. (плакаты, распечатанные на самоклеющейся фотобумаге) в оконных проемах эркера,

- центральная часть витража (четыре центральных оконных проема) представлена в виде выносной конструкции с внутренней подсветкой, на которой размещена **карта расположения гидроэлектростанций Волжско-Камского каскада,**

- предметная часть. Все предметы предполагается разместить на конусообразном подиуме размером примерно 3х3,5 м. В диораме будут представлены рыбацкие сети, снасти, якоря и пр. Центральным элементом диорамы станет демонстрация реконструкции волжского судна, которое будет демонстрироваться в открытом показе, с элементами интерактива, основанном на демонстрации подвижных частей такелажа, **с акцентом на особенностях конструкции судна, приспособленного к отмелям и мелководьям, преобладающим на Волге до создания Волжско-Камского каскада.**

Расположение диорамы и информационно-графических модулей в оконных проемах эркера продиктовано:

- во-первых, архитектурно-стилистическим решением;
- во-вторых, расположение в оконных проемах эркера отвечает внутреннему интерьерному компоненту и внешнему экстерьерному компоненту;
- в-третьих, витражная композиция не только несет смысловую нагрузку, но и выполняет чисто эстетическую и декоративную функцию, и не противоречит общей концепции подачи информации.

Плакат 1. Волга в древности. Великий волжский путь. Карта А.Олеария.

Великий волжский путь в эпоху средневековья приобрел выдающееся геополитическое, культурное, транспортно-торговое, международное и межгосударственное значение в истории народов Европы и Азии. Использование этого пути повлияло на ускорение социальных и хозяйственных процессов многих стран и регионов, способствовало созданию единого экономического пространства в масштабах значительной части Евразии. Великий Волжский путь сыграл особую роль в развитии славянских, финно-угорских, тюркских и скандинавских народов Европы.

Карта течения реки Волги. Первая в истории детальная карта Волги и Поволжья, составленная А. Олеарием в 1650-х годах на основе собственных наблюдений. Лист из "Описания путешествий в Московию, Татарию и Персию, совершенных Адамом Олеарием", Лейден, Амстердам, 1727.

Плакат 2. Волга - транспортная, стратегическая и культурная артерия России.

Этапы освоения Волги как стратегического объекта.

Возникновение первых городов, крепостей и форпостов.

Плакат 3. Крупнейшие водохранилища и электростанции Волго-Камского каскада.

Бюро «Большая Волга». Перечисления гидроэлектростанций. Год ввода в эксплуатацию. Схема гидроузла.

Плакат 4. Изменение волжской инфраструктуры с созданием Волжско-Камского каскада.

Внутренние водные пути по Волге: от города Ржева до пристани Колхозник (589 километров), пристань Колхозник - Бертюль (пос. Красные Баррикады) - 2604 километра, а также 40-километровый участок в дельте реки.

Не считая коротких мостов в верховьях Волги, первым постоянным мостом через реку стал Александровский железнодорожный мост под Сызранью, введённый в эксплуатацию в 1880 году. До этого для переправы грузов и экипажей использовались пароходы-паромы, а ещё раньше - большие плоскодонные лодки, называемые завознями. Самый длинный на сегодняшний день мост через Волгу, он же самый длинный в России - Президентский мост в Ульяновске (5825 метров).

Плакат 5. Чебоксарская ГЭС. История создания. Схема.

Чебоксарская ГЭС - гидроэлектростанция, образующая Чебоксарское водохранилище, расположенная на реке Волге у города Новочебоксарска Чувашской Республики. Водоохранилище ГЭС расположено на территории трёх субъектов Российской Федерации - республик Чувашия и Марий Эл, а также Нижегородской области. Станция является частью Волжского каскада гидроэлектростанций, представляя собой его пятую ступень, последнюю по времени создания. Чебоксарская ГЭС имеет установленную мощность 1404 МВт и входит в десятку крупнейших гидроэлектростанций России.

Плакат 6. Водохранилище Чебоксарской ГЭС. История создания.

Схема.

Чебоксарское водохранилище - одно из водохранилищ Волжско-Камского каскада, расположенное на реке Волге, на территориях Чувашской Республики, Республики Марий Эл и Нижегородской области. Объем воды - 13,85 км³. Площадь 2190 км², длина 341 км, наибольшая ширина 16 км, глубина до 21 м. Площадь водосборного бассейна - 604 000 км². Образовано плотиной Чебоксарской ГЭС, расположенной в городе Новочебоксарске (Чувашская Республика). Заполнено в 1980-1982 годах.

Работа Чебоксарской ГЭС на непроектной отметке Чебоксарского водохранилища 63 м вместо НПУ 68 м: Пуск первого гидроагрегата Чебоксарской ГЭС был осуществлен при пониженной отметке Чебоксарского водохранилища (61,0 м) 31 декабря 1980 года. Для обеспечения навигации весной 1981 года уровень был повышен до промежуточной отметки - 63 м. Окончание работ по зоне затопления водохранилища до проектных 68 м было запланировано на 1987 год. Однако в связи с недостаточным финансированием, неполной готовностью зоны затопления и незавершенными работами по защите земель и населенных пунктов, реализация проекта была приостановлена. Чебоксарское водохранилище уже 38 лет эксплуатируется на пониженной отметке.

Проектное предназначение водохранилища и гидроузла было связано с решением целого комплекса задач, многие из которых до сих пор не решены. В том числе:

- не завершено создание Единой глубоководной системы Европейской части России (транспортного коридора «Север - Юг»). Магистраль создавалась для объединения бассейнов Волги, Дона, Невы в одну сеть с гарантированными глубинами 4 метра для обеспечения судоходства по внутренним водным путям 5 морей (Белого, Балтийского, Каспийского,

Азовского и Черного). Пока же самый проблемный 54-километровый участок Чебоксарского водохранилища от Городца до Нижнего Новгорода большегрузные суда преодолевают за несколько суток, так как гарантированная судоходная глубина выдерживается в период навигации лишь четыре часа в сутки. Особенно острой эта проблема стала в маловодную навигацию-2014, когда низких уровней воды на участке от Городецких шлюзов до г. Балахны были отменены сотни рейсов пассажирских и грузовых судов.

- отсутствует регулирующая функция Чебоксарского водохранилища в период половодья. В настоящее время Чебоксарский гидроузел работает по притоку, водохранилище не имеет полезной емкости. Максимальная отметка в районе гидроузла — 63,3 м, минимальная — 63,0 м (возможность сработки за сутки — всего 30 см!). Сколько воды приходит к гидроузлу, столько же и сбрасывается в нижний бьеф. Нет возможности предупредительной сработки и аккумуляирования избытков воды в половодье. Это создает риск подтопления территорий в нижнем бьефе Чебоксарской ГЭС. Кроме этого, не обеспечивается необходимое для нереста рыбы и сельского хозяйства обводнение Волго-Ахтубинской поймы - уникального природного образования в полупустынной зоне Юга России.

- ухудшается экологическое состояние Чебоксарского водохранилища. Не происходит естественного самоочищения водоема, более 30% его площади занято мелководьями с глубинами менее 2 метров. Прогрев воды в летний период вызывает бурное развитие сине-зеленых водорослей и дополнительное ухудшение качества воды за счет «цветения».

- усиливаются оползневые и эрозионные процессы из-за выноса грунта на объектах инженерной защиты, построенных под проектную отметку 68 м;

- не завершено строительство предусмотренных проектом инженерных защит, вследствие чего значительные площади земель, в том числе и территории ряда населенных пунктов, подвержены риску подтопления, паводкового затопления, берегообрушения, оползневых процессов;

- рабочая мощность Чебоксарской ГЭС составляет всего 450 МВт при проектной 1404 МВт, а ежегодная выработка – 2,2 млрд. кВт-ч вместо 3,6 млрд. кВт-ч, предусмотренных проектом;

- из-за низкого напора узлы и детали гидроагрегатов станции несут дополнительную нагрузку, что приводит к их повышенному износу и частым ремонтам.

Подъем уровня Чебоксарского водохранилища до 68 м может решить весь комплекс проблем, о чем свидетельствуют соответствующие заключения экспертов, в том числе международных и независимых.

Крупные заливы по долинам рек Керженец, Сура, Ветлуга. На Чебоксарском водохранилище - города Нижний Новгород, Козьмодемьянск, Чебоксары. По водохранилищу проходят теплоходные туристические маршруты Москва - Астрахань, Москва - Ростов-на-Дону, Москва - Пермь и др.

Плакат 7. Подводная экосистема в условиях существования Чебоксарской ГЭС и Чебоксарского водохранилища. Экологическое состояние Чебоксарского водохранилища при его непроектной отметке 63 м вместо НПУ 68 м.

Речная экосистема - экосистема, работающая в природной среде и включающая в себя биотические взаимодействия среди растений, животных и микроорганизмов, а также абиотические физические и химические взаимодействия.

Водное течение - ключевой фактор в проточных экосистемах, влияющий на их состояние. Сила течения может быть разной, от бурных потоков до медленно перетекающей воды, почти стоячей.

Температура. Большинство видов, обитающих в проточных экосистемах-хладнокровные, чья температура меняется с окружающей средой, таким образом, температура - главный абиотический фактор для них.

Вода может нагреваться или охлаждаться от излучения на поверхности и от воздуха.

Химический состав воды между системами сильно различается. Химический состав воды зависит от отложений минеральных солей на дне русла, но на него также влияют загрязнения вызываемые человеком.

Дно. Неорганический субстрат проточных систем состоит из геологического материала присутствующего в бассейне реки, который подвергается эрозии, переносится и сортируется водным потоком.

Бактерии присутствуют в больших количествах в проточных экосистемах.

Водоросли, состоящие из фитопланктона и перифитона, являются наиболее важными источниками первичной продукции в большинстве ручьев и рек.

Насекомые и беспозвоночные. До 90 % беспозвоночных в некоторых проточных экосистемах являются насекомыми. Эти виды очень разнообразны и могут быть найдены почти во всех доступных местах обитания, в том числе на поверхностях камней, глубоко под субстратом, на течении и в поверхностной пленке.

Рыбы, вероятно, самые известные жители проточных экосистем. Способность рыб жить в потоке воды зависит от скорости, с которой они могут плавать, и продолжительности придерживания рыбой этой скорости.

Плакат 8. Наземная экосистема в условиях существования Чебоксарской ГЭС и Чебоксарского водохранилища.

Чебоксарское водохранилище в пределах Республики Марий Эл и северо-западная его часть в пределах Нижегородской области расположены в зоне смешанных лесов. Юго-восточная часть водохранилища в пределах Нижегородской области и вся его часть в пределах Республики Чувашия расположены в зоне лиственных лесов с элементами лесостепи. Территории, непосредственно прилегающие к Чебоксарскому водохранилищу, по

характеру растительности подразделяются на 3 зоны:

Заволжскую боровую зону по левому берегу от плотины Нижегородской ГЭС до Нижнего Новгорода,

Приволжские нагорные дубравы,

Присурские леса.

По данным исследований в зоне влияния Чебоксарского водохранилища произрастает более 60 видов растений, занесенных в Красную книгу РФ.

Животный мир зоны влияния Чебоксарского водохранилища характеризуется распределением фаунистических комплексов, соответственных ботанико-географическому районированию. В зоне влияния водохранилища отмечены немногочисленные представители таежного фаунистического комплекса (красная и красно-серая полевки). Несомненно, преобладают представители фаунистического комплекса смешанных лесов, сохранились представители фаунистического комплекса широколиственных лесов (соня полчок, лесная, садовая и орешниковая соны, желтогорлая мышь, зеленый и седой дятлы, ремез и др.) и лесостепного фаунистического комплекса (крапчатый суслик, степная пеструшка, серый хомячок, степной сурик, большой тушканчик, серая куропатка и др.).

В зоне влияния Чебоксарского водохранилища обитает около 100 редких и охраняемых видов позвоночных и беспозвоночных животных, занесенных в Красную книгу РФ.

Плакат 9. История волжского судоходства. Типы судов VIII-XIX вв. с акцентом на особенностях конструкции судов, приспособленных к отмелям и мелководьям, преобладающим на Волге до создания Волжско-Камского каскада.

Вероятно, первыми плавательными средствами на Волге, как и других реках, были примитивные плоты и лодки, сплетенные из гибких прутьев и обшитые корой. Позже появились челноки – однодеревки, выдолбленные из

цельного бревна. В XI-XVI веках по Волге ходили ладьи, струги, шитики. Конец XVII – начало XVIII веков характеризуются большим разнообразием типов грузовых судов. Названия их характеризовали либо саму конструкцию судов (барки, паромы, ладьи, шитики, расшивы, кладные лодки), либо относились к местам их постройки или преимущественного плавания (вышневолоки, мокшаны, мологские лодки, гусяны, унжаки, суряки и другие). Следует отметить, что большая разноименность судов, нередко отличавшихся только размерами или некоторыми деталями такелажа, была признаком переходного периода в судостроении. При всем многообразии названий в основе всех этих судов лежали два типа:

тип «ходового» судна с округлой подводной частью, плававшего как вниз по течению, так и вверх, против течения;

тип «сплавного судна», с плоским днищем и отвесными бортами, плавающего в основном вниз по реке.

Барка. Среди сплавных судов наибольшее распространение получили суда барочного типа. Сам термин «барка» имеет происхождение от древнего «борк» - кора, которую тогда использовали при изготовлении лодок. Барки плавали по Волге только в верхних ее плесах, редко спускаясь ниже Нижнего Новгорода. Главные места постройки барок были на реках Гжать, Молога, Сить, Шексна и Мста. Позднее барки стали строиться и на Верхней Волге от Череповца до Белоозера.

Гусяна. Еще одним распространенным судном барочного типа были гусяны (или гусянки), получившие название от реки Гусь, в устье которой они первоначально строились. Это плоскодонные, беспалубные, низкобортные суда, удобные для плавания в мелководных бассейнах. Сплавным грузом чаще всего были дрова и камень, а обратным зерновой хлеб, соль, рыба и прочее.

Мокшана. Мокшан или мокшана, судно происхождения с реки Мокши, наряду с гусянами, было одним из самых распространенных. Оно служило, главным образом, для перевозки хлебных грузов до Рыбинска.

Преимущественными местами постройки мокшан были города. Кадом на Мокше и Елатьма на реке Оке.

Беяна. Одним из самых интересных и оригинальных судов, плававших в волжском бассейне, были беяны. Оно употреблялось исключительно для перевозки разных лесных материалов: тесу, дров, шпал, рогож, лыка и прочего. Двигалась она только вниз по течению, самосплавом. Беяны выделялись, прежде всего, своими размерами: длина их доходила до 50 сажень, ширина от 7 до 12 сажень.

Расшива. Кульминацией самобытного волжского судостроения стали знаменитые расшивы. Это судно в совершенстве приспособлено к плаванию по Волге с ее мягким песчаным дном, обильными мелями и перекатами. Основа для корпуса расшивы делалась из еловых брусьев шириной до 12 дюймов и толщиной до 10 дюймов.

Первые пароходы.

Плакат 10. История волжского бурлачества.

Само название «бурлак», производимое от татарского слова буйдак - бездомный, беспутный человек, так же, как и первоначальное название судорабочих - ярыжный, получило с течением времени определенно отрицательное значение буйного, грубого и дикого человека.

Общее количество бурлаков на Волге исчислялось сотнями тысяч человек. Еще в начале 30-х годов XIX в. их насчитывали до 412.000 на Волге и Оке и свыше 50.000 на Каме. В период же расцвета судового промысла, в 40-е годы XIX в., общее количество бурлаков в волжском бассейне определялось до 600.000 человек.

Бурлаки собирались со всего Поволжья и почти из всех прилегающих к Волге и ее притокам губерний - все со своими характерными ироническими прозвищами в бурлацкой среде, передававшимися из рода в род.

Плакат 11. История волжского судоходства. Типы судов XX в. с акцентом на особенностях конструкции судов, приспособленных к отмелям и мелководьям, преобладающим на Волге до создания Волжско-Камского каскада, и судов с большой осадкой на Волжско-Камском каскаде.

В советское время на Средней Волге было создано 2 крупнейших государственных пароходства - ВОРП (Волжское Объединенное Речное пароходство) с центром в г. Горький и “Волготанкер” с центром в г. Куйбышев. Первое время (до 30-х годов XX в.), а в отдельных случаях (до 70-х годов XX в.) этими (и другими государственными) транспортными организациями использовались суда дореволюционной постройки.

На современной Волге нет сколько-нибудь значительных частных пароходств, аналогичных дореволюционным. Все волжские современные пароходства можно разделить на 3 основные группы:

Бывшие государственные компании, например, ВОРП и “Волготанкер”, - существуют в виде АО.

Незначительные частные пароходства пользуются 1-2 малогабаритными судами.

Туристические агентства располагают арендой на 1-2 круизных судна. Так, например, туристическая фирма “Самара-Гермес-Тур” проводит навигации на теплоходе ВОРПа “Валериан Куйбышев”. Речной теплоход “Валериан Куйбышев” в свое время открыл собой серию речных туристических четырехпалубных судов европейской постройки для волжского туризма. Имеющее высокий уровень дизайна и комфорта для пассажиров, это судно стало олицетворением новой Волги.

Необходимо заметить, что возникшая еще в период стагнации советской экономики тенденция отказа от пассажирского принципа использования речных судов в угоду перехода к туристическому варианту их эксплуатации до сих пор является доминирующей. Все транспортные рейсы крупных классических теплоходов отменили, а их место на реках

заняли быстроходные теплоходы типа “Ракета”, “Метеор”, “Восход” и т.д.

Списывая устаревшие скоростные теплоходы сегодня, никто не заботится о восстановлении пассажирского и транспортного использования волжских маршрутов.

Плакат 12. История волжских наводнений до создания Волжско-Камского каскада.

Одно из важнейших предназначений каскада ГЭС – регулирование водостока, крайне неравномерного на Волге по годам (пример – катастрофические наводнения 1908 и 1926 года!!!) и в особенности, по сезонам (избыток весной, в половодье, и маловодье летом, в межень).

Как Волжско-Камский каскад защищает территории от паводков и наводнений.

Фото наводнения в Чебоксарах в 1926 году.

Диорама. Макет судна конца XIX в. с акцентом на особенностях его конструкции, приспособленной к отмелям и мелководьям на Волге, преобладающим до создания Волжско-Камского каскада.

Центральным элементом диорамы станет демонстрация реконструкции волжского судна, которое будет демонстрироваться в открытом показе, с элементами интерактива, основанном на демонстрации подвижных частей такелажа.

Приложение 1.

Смета расходов на реализацию проекта «История Волго-Камского каскада. От бурлака до теплохода».

№	Наименование работ	Количество	Стоимость
1	Печать инфографических модулей (плакатов).	12	7000 руб.
2	Монтаж инфографических модулей (плакатов).	12	10000 руб.
3	Изготовление и монтаж центрального модуля (карта Волго-Камского каскада).	1	55000 руб.
4	Аренда монтажного оборудования.	1	5000 руб.
5	Услуги графического дизайнера.	1	13000 руб.
6	Изготовление и монтаж подиума диорамы.	1	20000 руб.
7	Изготовление и монтаж модели судна.	1	90000 руб.
Итого			200000 руб.

Приложение 2.

**Пояснительная записка к
смете расходов на реализацию проекта
«История Волго-Камского каскада. От бурлака до теплохода».**

№ позиции по Смете	Наименование работ по Смете	Исполнитель	Сумма по договору
1,3	Печать инфографических модулей (плакатов). Изготовление и монтаж центрального модуля (карта Волго-Камского каскада).		62000 руб.
2	Монтаж инфографических модулей (плакатов).	Договор гражданско-правового характера	10000 руб.
4	Аренда монтажного оборудования.	Договор гражданско-правового характера	5000 руб.
5	Услуги графического дизайнера.	Договор гражданско-правового характера	13000 руб.
6	Изготовление и монтаж подиума диорамы.	Договор гражданско-правового характера	20000 руб.
7	Изготовление и монтаж модели судна.	Договор гражданско-правового характера	90000 руб.

Приложение 3.

**Пояснительная записка к
смете расходов на реализацию проекта
«История Волго-Камского каскада. От бурлака до теплохода»
для ЦФБО.**

№	Наименование работ по Смете	Статья расходов	Сумма по договору
1	Печать инфографических модулей (плакатов).	340	12000 руб.
2	Изготовление и монтаж центрального модуля (карта Волго-Камского каскада).	310	50000
3	Монтаж инфографических модулей (плакатов).	340	10000 руб.
4	Аренда монтажного оборудования.	340	5000 руб.
5	Услуги графического дизайнера.	340	13000 руб.
6	Изготовление и монтаж подиума диорамы.	310	20000 руб.
7	Изготовление и монтаж модели судна.	310	90000 руб.
Итого: 200000 рублей			