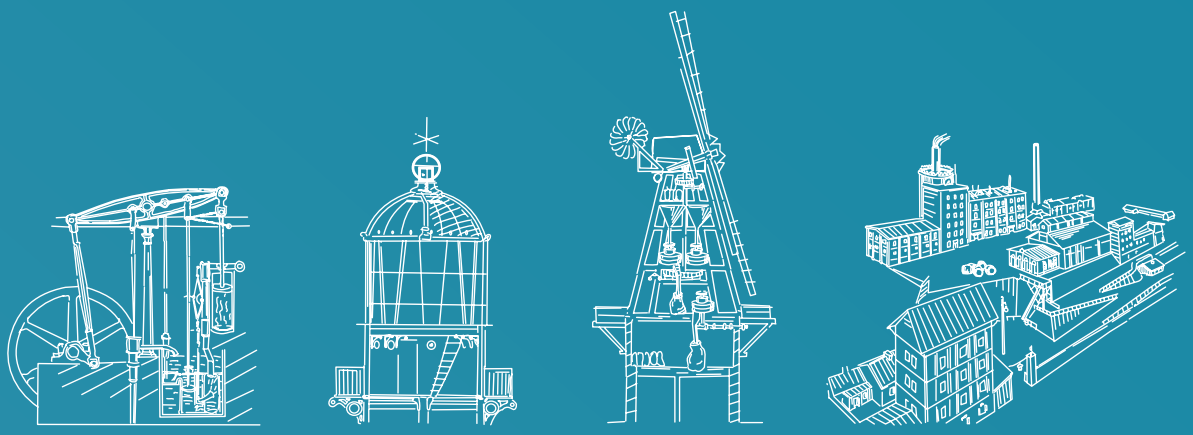
ИНДУСТРИАЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ КАК ТУРИЗМ

В ЭСТОНИИ И ЛАТВИИ



4 Заводы

22 Мельницы

34 Железнодорожное наследие

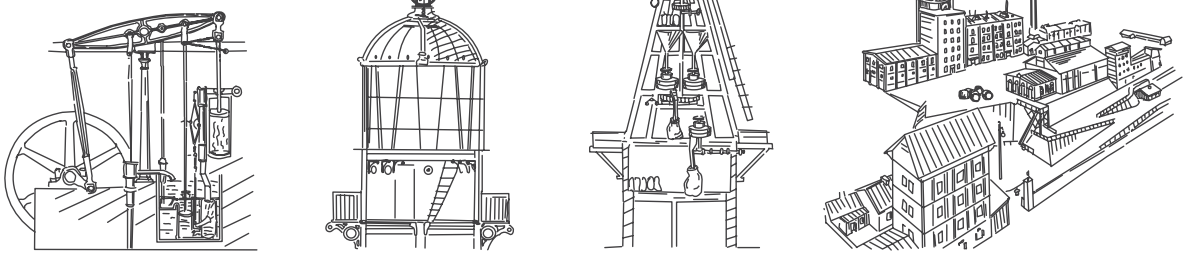
42 Водонапорные башни

50 Маяки

www.industrialheritage.travel

ИНДУСТРИАЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ КАК ТУРИЗМ

В ЭСТОНИИ И ЛАТВИИ



Автор: Turundustugi, Piret Hallik-Sass
Перевод: Andrei Tuch
Иллюстрации: Piret Hallik-Sass
Фотографии: Olev Mihkelmaa, Sanita Andiņa, Ainārs Gaidis, Ivars Salmanis, Arvis Ertmanis, Andris Biedriņš, Anrijs Požarskis
Дизайнер: Villem Hallik

Книга была составлена и опубликована при поддержке

2018, Издатели: Плановый регион Курземе, Плановый отдел Рига, Плановый регион Видземе, Западно-Эстонский Туризм, Агентство по развитию Валгаского уезда; в рамках эстонско-латвийской программы «Возрождение индустриального наследия для развития туризма”

Данная публикация отражает мнения автора. Руководство программы не несёт ответственности за то, как используется информация.

ISBN 978-9949-7295-1-7
Опубликовано: SIA “IBC Print Baltic”

Скачай эпп GemAR и найди картинки с его логотипом.

Просканируй картинку с логотипом, и увидишь короткометражные фильмы об объектах индустриального наследия.

Индустриальное наследие в Эстонии и Латвии

Индустриальное наследие является частью нашего культурного наследия, и рассказывает о развитии промышленных технологий, изменениях в производственных методах и условиях труда, а также помогает более широко понять историю и развитие общества.

Старейшие сохранившиеся в Эстонии и Латвии объекты индустриального наследия относятся к 18-му веку, когда обе страны были под властью Российской империи, и крупные предприятия и земельные угодья были в руках обладавшего особым статусом остзейского (балтогерманского) дворянства. В сельской местности право и возможность заниматься коммерцией принадлежали помещикам, в городах – гильдиям и цехам.

После отмены крепостного права в Эстляндии в 1816 г. и Лифляндии в 1819 г., и начала продаж земли в собственность во второй половине 19-го века, люди получили свободу движения. Города и промышленность стали быстро расти. Благодаря выгодному географическому положению, в Эстонии и Латвии возникли огромные, в своё время крупнейшие в Европе, ориентированные на российский рынок промышленные предприятия. Сначала появились текстильные и бумажные фабрики, пивоварни и винокурни. В последние десятилетия века помимо основанных на ручном труде мануфактур были созданы и более эффективные заводы с паровыми станками, возникло машиностроение, металлургия, и прочая промышленность.

Развитию промышленности способствовала и дотянувшаяся в 1860х-1870х годах до Эстонии и Латвии железная дорога, связавшая местные порты с Россией. Началось повсеместное строительство железнодорожных путей. Помимо ширококолейных магистралей появлялись узкоколейки - их было дешевле строить и содержать, и они решали проблемы грузовых и пассажирских перевозок в малых районах.

Для работающих на пару заводов и железных дорог строились водонапорные башни, снабжавшие паровые котлы и паровозы водой. В конце 19-го века водонапорные башни стали появляться и в городах и на мызах, чтобы обеспечить их питьевой и противопожарной водой.

Мореходство на Балтийском море было в сфере интересов России, и на смене 19-20-го веков на побережьях Эстонии и Латвии возникло множество новых маяков. К каменным маякам добавились вычурные, монтируемые на месте металлические сооружения английского и французского производства, использующие самую современную на тот момент керосиновую оптику.

Таллинн вошёл в первую четвёрку российских портов по товарному обороту, а Рига выросла до пятого по населению города в царстве Российском.

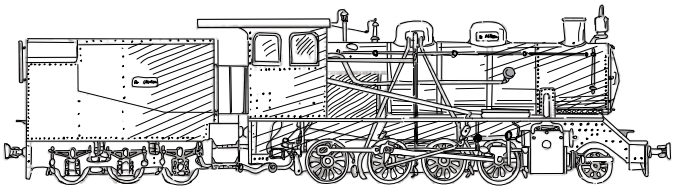
Землевладение, образованность и навыки ручной работы также раздули костёр предпринимательства и национального пробуждения среди коренных эстонцев и латышей – возникли разнообразные малые предприятия, мельницы, печи для обжига извести и смолокурни.

После Первой мировой войны Эстония и Латвия обрели независимость, и образованные, предприимчивые коренные жители стали основой экономики. Огромный российский рынок исчез. Приспособиться смогли лишь текстильная и целлюлозная промышленность, где на смену огромным фабрикам пришло множество небольших производств. На основе крепкого сельского хозяйства развилась пищевая промышленность, составлявшая важную долю экспорта.

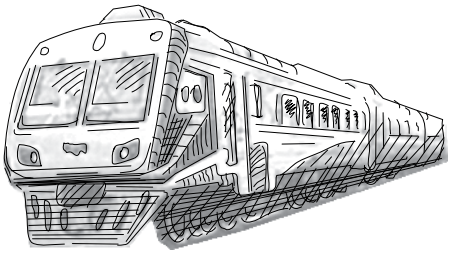
Промышленность основывалась на высоком уровне образования, и получала поддержку от государства. Создавались новые, инновативные продукты. Например, рижский завод ВЭФ производил радиоприёмники и сверхкомпактные фотоаппараты «Минокс», которые экспортировались в Европу и Америку. Помещающийся в карман жилетки «Минокс» изобрёл уроженец Эстонии Вальтер Запп; эти камеры в стиле Джеймса Бонда Производятся и по сей день, но в Германии, и дигитальными.

В Эстонии и Латвии можно также найти интересное индустриальное наследие советского периода.

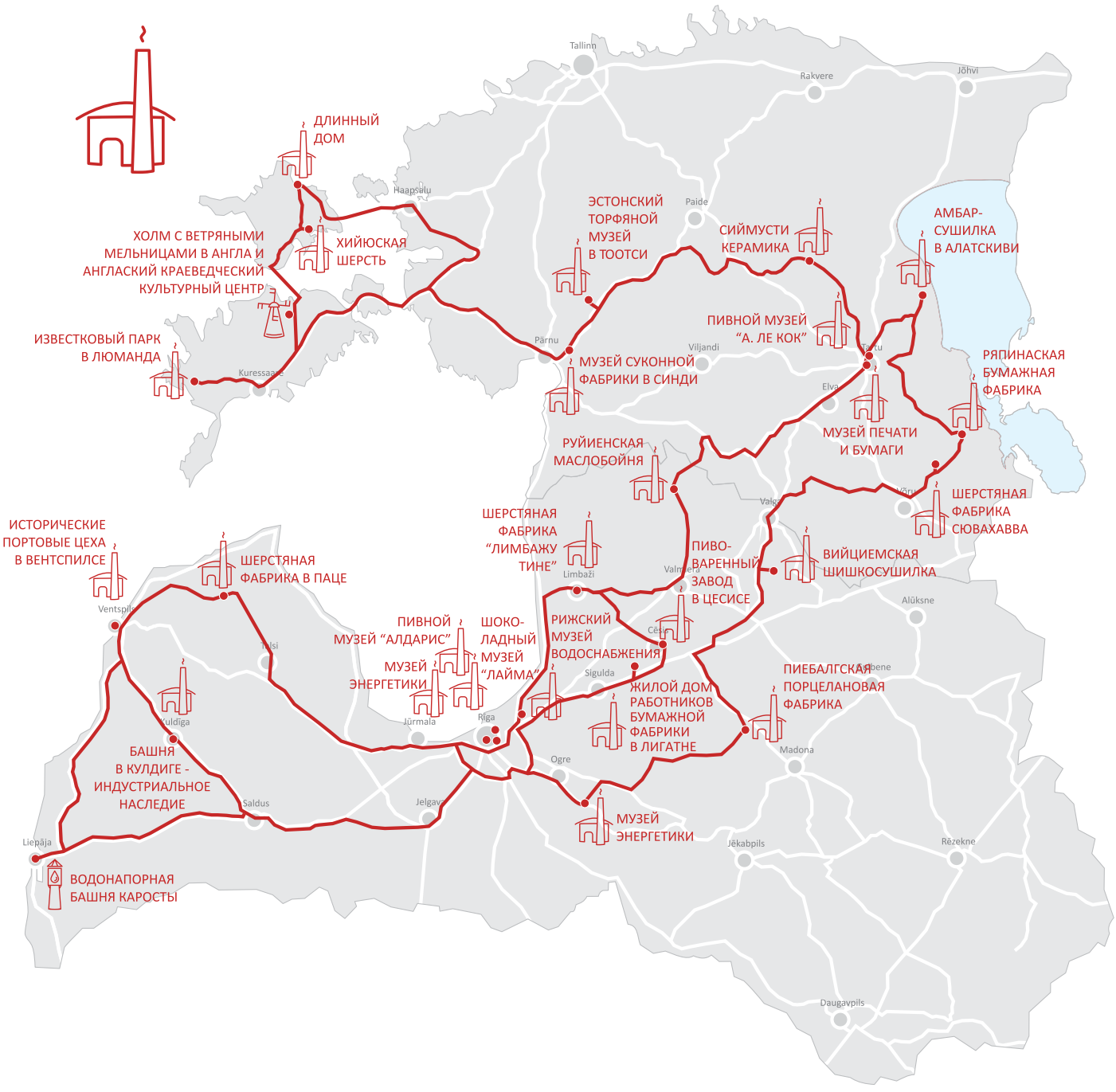
Туризм по объектам индустриального наследия является растущим трендом, и даёт хорошую возможность сохранить и демонстрировать старые промышленные здания, технику, и навыки пользования ей.



Паровоз SK, построенный в Эстонии на заводе Франца Крулля. В начале 20-го века подвижной состав для железных дорог изготавливался в основном на месте- от паровозов до трамвайных вагонов.

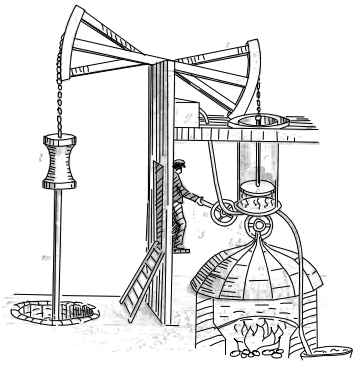


Поезд ER2T производства Рижского вагоностроительного завода (Rīgas Vagonbūves rūpnīca, RVR). Основанный в 1895-м году Оскаром Фрейвиртом латвийский машиностроительный завод “Феникс” стал одним из крупнейших производителей дизельных и электропоездов в Советском Союзе.



В 1698-м году, английский инженер и изобретатель Томас Савери запатентовал первую примитивную паровую машину.

В 1712-м году, английский изготовитель инструментов Томас Ньюкомен усовершенствовал машину, и создал первый промышленно используемый паровой агрегат. Машина Ньюкомена не требовала внешнего охлаждения для конденсации пара, и он отделил насос от машины.



Паровая машина Ньюкомена

Заводы

Заводы - крупные индустриальные предприятия, использующие в производстве станки и машины. До появления паровых машин заводам предшествовали мануфактуры, в которых хотя люди и работали за зарплату и существовало разделение труда, но производство велось вручную.

Земля в Эстонии и Латвии была в руках остзейского дворянства, в городах царила цеховая система. Только состоящие в списке дворянства семьи имели в Эстляндии и Лифляндии политические и экономические привилегии; возможности остального населения были ограничены: им было запрещено даже продавать пиво и строить большие мельницы.

Россия была основным рынком для эстляндского и лифляндского дворянства. Для удовлетворения российского спроса на мызах возникли винокурни, отходами производства откармливали быков, которых затем тоже отправляли на восток. Дворяне видели в промышленности возможность хорошего заработка, и создавали одно предприятие за другим: текстильные производства, бумажные фабрики, и многие другие. (Ряпинаская бумажная фабрика была основана в 1734 г., бумажная фабрика в Лигатне в 1816 г., Кярдлаская суконная фабрика в 1829 г., Синдиская суконная фабрика в 1834 г.) Заводские станки тоже нуждались в ремонте и обновлениях- это привело к возникновению местной металлургической и машиностроительной промышленности.

Во второй половине 19-го века, с началом эксплуатации паровых машин, возникновением железнодорожного сообщения и получением свободы передвижения, на территориях Эстонии и Латвии началась быстрая модернизация. На заводах на смену ручному труду пришла производительность паровых машин. Возникли огромные производства, направленные на российского потребителя.

Высокообразованная рабочая сила сделала Эстонию и Латвию прекрасным местом для создания тяжёлой промышленности: развивались машиностроение, металлургия, химические предприятия. Быстро росло производство стройматериалов и мебели.

Выход на слаборазвитый внутренний рынок Российской империи был мечтой многих западноевропейских промышленников. В силу Остзейского порядка на территории Эстонии и Латвии всем заправляли балтийские немцы, и это в свою очередь добавило внешним инвесторам уверенности при вложении денег в эти регионы. Больше всего инвестировали немцы, французы, бельгийцы, и британцы. Немцев интересовала целлюлозная и бумажная промышленность, французов и бельгийцев- кораблестроение, британцев - текстиль.

В 1918-м году, с обретением независимости Эстонией и Латвией, местным крупным предприятиям пришлось искать новые рынки. Огромный российский рынок исчез. Справились лишь текстильные и бумажные фабрики, сумевшие со временем достичь стабильности, но не прошлого величия. На смену гигантам пришли маленькие производства, нацеленные в основном на домашний рынок.

Сильное сельское хозяйство позволило вырастить продуктовую промышленность, основанную на местных материалах (масло, бекон, яйца).

Эстония и Латвия начали развивать собственную энергетику, выросла добыча торфа и сланца, строилось много гидроэлектростанций, проводилась обширная электрификация.

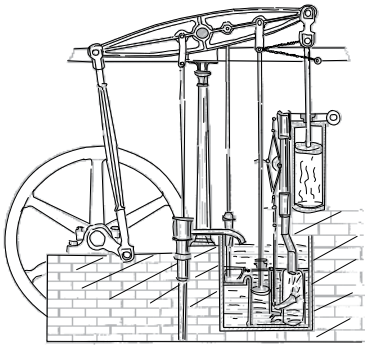
Местные предприятия стали успешными и новаторскими. С этого периода до нас дошли некоторые хитрые изобретения, изменившие промышленное производство (Иван Кондаков, синтетический каучук), фотографию (миниаппарат “Минокс” и Вальтер Запп), и военную технику (“электронное ухо” Карла Папелло для наводки зенитных орудий).

Старые заводы, будучи частью нашего индустриального наследия, позволяют хорошо понять используемые в прошедшие времена технологии, устройства, и рабочие приёмы, былые товары и рынки.

Большинство объектов индустриального наследия в Эстонии и Латвии родом из второй половины 19-го и начала 20-го веков- периода возникновения предприятий, ориентированных на большой рынок России. Объектов индустриального наследия 18-го века дошло до нас меньше.

Некоторые из этих старых заводов работают и по сей день, демонстрируя бок о бок старые технологии и современные рабочие процессы, и позволяя сравнить в контрасте производство тогда и сейчас.

С 1781-го по 1788-й год шотландский инженер Джеймс Ватт неоднократно совершенствовал паровую машину, улучшил её мощность, эффективность и окупаемость, и приспособил её мотор к созданию кругового движения. Высокоэффективные агрегаты скоро появились как на производствах, так и на дорогах.



Паровая машина Джеймса Ватта

Принятые в эксплуатацию паровые машины были тепловыми агрегатами, которые передавали другим механизмам энергию сжатого водяного пара.

Важнейшей частью простой паровой машины был заполненный водой паровой котёл. Воду в нём доводили до кипения, сжигая каменный уголь в топке. Пар из котла заставлял двигаться поршни, которые в свою очередь приводили в движение колёса. На обратном ходу поршни выталкивали использованный пар в конденсатор, где холодная вода охлаждала его, и он снова превращался в жидкость.

Ряпинаская бумажная фабрика

Ряпинаская бумажная фабрика
Pargi 23, Räpina, Põlvamaa, Эстония
58°5’48’’N 27°27’18’’E
www.visitestonia.com/ru/ряпинаская-бумажная-фабрика

В Южной Эстонии, около Ряпинаского водохранилища, стоит старейшая в стране и до сих пор работающая бумажная фабрика. Её здание относится к наиболее уникальным примерам индустриальной архитектуры в Европе.

Вместе с экскурсоводом вы сможете ознакомиться с историей завода, а также историческими и современными процессами изготовления бумаги, их технологиями и оборудованием. Здесь бок о бок работают как старые, так и новые станки. Нежно прозванная “старичком” машина с паровыми цилиндрами, изготовленная на заводе Сигеля, имеет несколько оригинальных частей 1860-х годов выпуска.

Обзорная экскурсия проведёт вас над огромными бассейнами с целлюлозной пульпой к ситу, и покажет, как из бумажной массы между слоями войлока под прессом выдавливают воду. Помимо прочего, здесь производятся товары из старых переработанных денежных купюр - используются как вышедшие из оборота эстонские кроны, так и финские марки.

История бумажной фабрики ведёт свой отчет с 1728-го года, когда придворный Петра I, граф Карл Густав фон Лёвенвольде, применил обильные воды реки Выханду на благо промышленности. Из произведённых на месте кирпичей построили лесопилку, мучную и бумажную мельницы.

Работающая на вторичном сырье бумажная мельница начала работу в 1734-м году, и использовала в качестве исходного материала льняные тряпки.

В 1865-м году из бумажной мельницы сделали фабрику. Из Германии сюда была доставлена первая машина по изготовлению бумаги, за ней вскорости - ещё три. Начали делать более тонкие сорта бумаги, такие как фильтровальную бумагу для аптек, промокательную бумагу, а также папиросную и кисейную бумагу.

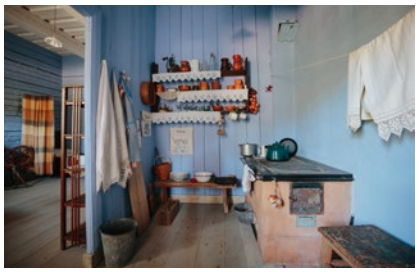
На сегодняшний день завод модернизирован, и выпускает широкий спектр защитных угловых накладок, упаковочной бумаги, и прочие прекрасные бумажные изделия из переработанного сырья.

Жилой дом работников бумажной фабрики в Лигатне

Лигатне является уникальным целостным ансамблем. Бумажная мельница на ручном труду была основана здесь в 1816 г. Производству были нужны работники, а работникам нужно было где-то жить - так и возникла рабочая деревня возрастом за двести лет, сохранившая свой облик и по сей день; её 30 старых деревянных зданий рассказывают о быте прошедших времён.

Прогулка по Лигатне позволяет увидеть все этапы жизни работника бумажной промышленности: госпиталь, где появлялись на свет дети; школьные годы на бумажной фабрике; и семейная жизнь в маленьком деревянном домике, к которому прилагался и выкопанный в песчаном склоне реки Гауя погреб для хранения продуктовых запасов на зиму.

Один из домов был восстановлен до состояния вековой давности. В аутентичной обстановке можно заварить чая, и с помощью видеофильма отправиться на столетия назад, окунуться в обычную жизнь рабочей семьи.



Жилой дом работников бумажной фабрики в Лигатне
Bīvības 5-6, Līgatne, Латвия
57°14’02.0’’N 25°02’25.0’’E
www.visitligatne.lv/ligatnes-papirfabrikas-ciemata-vesturiskais-centrs?lang=lat

Музей печати и бумаги

Музей печати и бумаги находится в центре Тарту, в старом индустриальном комплексе.

Он является единственным памятным заведением своего рода в регионе, и рассказывает об истории печатного дела, о технологиях, химических и физических процессах изготовления бумаги. Всё можно попробовать своими руками - изготовить бумагу, собрать шрифт, отпечатать текст, попробовать трёхмерное бумажное искусство.

Музей печати позволяет ненадолго вернуться во времена создателя первого печатного станка, золотых дел мастера Гутенберга; узнать, как распространение печатного слова повлияло на Реформацию и цензуру. Шаг за шагом вы сможете осмотреть различные машины и попробовать различные техники, проследив за развитием печатного искусства- вплоть до того, как и почему из русского алфавита исчезла знакомая эстонцам по “Весне” Оскара Лутса буква “ять”.

Помимо исторической техники здесь есть множество занятий современного толка, совмещающих цифровую фотографию и силу старых прессов. Музей впечатляет редким сочетанием знаний и энтузиазма работников. При музее работает читальная комната “Фаренгейт 451”.

Музей печати и бумаги
Kastani 48, Tartu, Эстония
58°22’15’’N 26°42’58’’E
www.visitestonia.com/ru/музей-печати-и-музей-бумаги

Длинный дом – музей и бывший директорский дом Кярдлаской суконной фабрики

Столица острова Хийюмаа, Кярдла, получила своё имя благодаря маленькой шведской деревушке; город же возник здесь вокруг суконной фабрики, построенной в 1829-м году баронами Унгерн-Штернбергами. Это было одно из первых крупных текстильных предприятий в Эстонии, игравшее заметную роль до раннего 20-го века. Фабрика была разрушена во время Второй мировой войны.

Фабричный посёлок тщательно продуман, и выстроен на английский манер. В 1844-м году фабричным работникам начали выделять участки и займы для постройки домов.

Фабричную площадь (бывший фабричный двор) окружают бывшие дома мастеров - одноэтажные здания с большими садами, и длинный более чем 60-метровый бывший дом директора, напоминающий сельскую усадьбу. Теперь здесь располагается музей Хийюмаа, чья постоянная экспозиция рассказывает о жизни рабочих и начальства старой суконной фабрики.

В музее можно постараться ответить на вопросы из жизни и истории фабрики, или пройти пробу знаний и навыков суконного работника- тут пригодится и умение работать в команде.

Музей суконной фабрики в Синди

В Синди, под Пярну, взгляд притягивает величавая аллея с домами мастеров суконной фабрики. В одном из них расположен музей Синди, рассказывающий об истории фабрики, быте её работников, и жизни самого посёлка.

Синдиская суконная фабрика была одним из первых настоящих механизированных производств. Её построил рижский купец Й. К. Вёрманн в 1833-м году, перенеся оборудование с завода в Польше на территорию Российской империи, чтобы избежать пошлин.

В постройку фабричного комплекса была инвестирована огромная сумма, большую часть которой составляла государственная поддержка. На строительство производственных зданий ушло 3.4 миллиона кирпичей- для этого сначала здесь устроили сарай для обжига кирпича с 8 печами. В то же время было создано и Синдиское водохранилище.

Длинный дом - музей и бывший директорский дом Кярдлаской суконной фабрики
Kärdla, Hiiumaa, Эстония
59°0’15’’N 22°44’47’’E
www.visitestonia.com/ru/хийумааский-музей-pikk-maja-длинный-дом

Музей суконной фабрики в Синди
Sindi, Pärnumaa, Эстония
58°24’26’’N 24°39’14’’E
www.visitestonia.com/ru/музей-синди

“Хийюская Шерсть” – Hiiu Vill

На острове Хийюмаа, от порта в сторону Кяйна, среди окружённых можжевельником пастбищ Ваэмла, стоит Хийюская шерстяная фабрика, она же семейная фирма “Hiiu Vill”. В работающем каждый день заводе до сих пор функционируют древние машины, часть из них- родом из конца 19-го века. Подробно о них расскажет мастер, знающий агрегаты наизнанку. Изначально машины работали на паровом приводе, теперь же их раскручивают электромоторы советской эпохи.

На фабрике можно увидеть весь процесс обработки шерсти: “волк”, чьи зубы делают её мягкой, чесалка, создающая мягкий шерстяной лист, ровинговая машина, разделяющая листы на первичные пряди, затем прядильная (завивающая) машина, множительная машина, делающая пряжу толстой и однородной, и наконец катушка, собирающая пряжу в мотки.

При фабрике работает заводской магазин, где продаётся шерстяная пряжа и одежда производства фабрики; летом здесь открыто кафе.

Шерстяное производство находится в здании, построенном в 1841-м году как сеновал для мызы Ваэмла. Старые агрегаты были привезены сюда в 1950-х годах с материковой Эстонии.

Шерстяная фабрика Сювахавва

Фабрика шерсти Сювахавва находится в уезде Пыльвамаа, на берегу реки Выханду, около мельницы Вийя. В белом каменном здании 1958-го года постройки действует рабочее производство-музей со старыми машинами. Старейшие из станков- производства 1890-х годов.

На верхнем этаже мельницы можно увидеть протёртые в половых досках следы работавших тут прядильщиков. На фабрике можно приобрести изделия из шерсти.

“Хийюская Шерсть” - Hiiu Vill
Vaemla, Hiiumaa, Эстония
58°49’53’’N 22°49’38’’E
www.visitestonia.com/ru/хийу-вилль

Шерстяная фабрика Сювахавва
Süvahavva, Räpina vald, Põlvamaa, Эстония
57°59’19’’N 27°13’4’’E
www.visitestonia.com/ru/музей-при-камвольной-фабрике-в-сювахавва

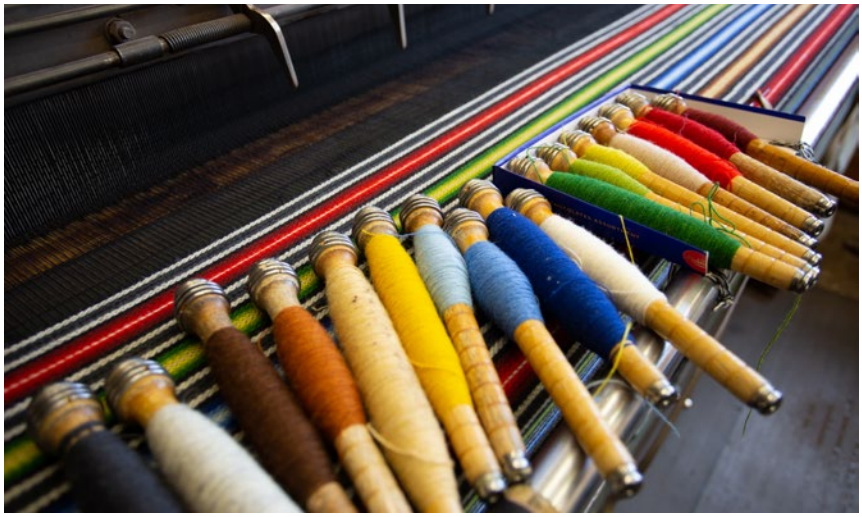
Шерстяная фабрика “Лимбажу тине” (Limbažu tīne)

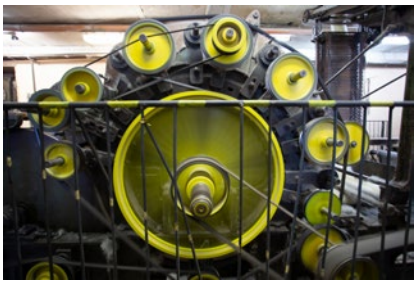
“Лимбажу тине” - текстильное предприятие, ценящее давние традиции производства тканей, и узоры прошлых времён. Фабрика использует традиционные технологии обработки шерсти и льна, и производит пряжу, высококачественную шерстяную и льняную ткань, одеяла, пледы, покрывала, скатерти, полотенца, и прочие текстильные изделия.

Здесь собирают узоры народной одежды из Эстонии, Латвии и более дальних краёв, и выпускают в том числе этнографические ткани.

Посетителям организован безопасный доступ для наблюдения за работой оборудования фабрики. В отдельной комнате рассказывают о самой фабрике и о традиционных приёмах работы с текстилем. В фабричном магазине можно купить высококачественную продукцию.

Первая шерстяная фабрика начала здесь работать в 1876-м году; акционерное общество “Лимбажу тине” было основано в 1914 г.





Шерстяная фабрика “Лимбажу тине” (Limbažu tīne)
Pļavu 4, Limbaži, Латвия
57°30’42.5’’N 24°42’21.9’’E
www.limbazutine.lv

Башня в Кулдиге – индустриальное наследие

В красивом старом городе Кулдиги, на пешеходной улице, стоят здания бывшей игольной фабрики. В расположенной рядом с заводом башне с великим уважением расписана история завода, снабжавшего иголками всю огромную Российскую империю. Спираль в четыре этажа рассказывает о роли иголок в различных отраслях, от медицины до географии и шитья. Экспозиция заканчивается обзором истории Кулдигского игольного завода. В 1854-м году в Кулдиге построили единственный на всю Российскую империи игольный завод “Метеор”, чьи изделия рассылались до 1910-го года в невероятные дали - от Зимнего дворца до сибирских лесов.

Шерстяная фабрика в Паце

125-летняя фабрика по переработке шерсти в Паце использует старые технологии, сохраняющие экологичность промывки и обработки. Таким образом в шерсти сохраняется ланолин, делающий местную пряжу особенно мягкой.

Здесь можно проследить за всем процессом обработки шерсти, начиная со столетней промывочной машины, где используется соль.

Особая мягкость пряжи делает её востребованной; местная продукция отправляется в 16 стран, в числе которых Эстония, Литва, Швейцария, Финляндия, Германия, Польша, Норвегия, Япония, Беларусь и Украина.

Башня в Кулдиге - индустриальное наследие
Kalpaka 2, Kuldīga, Латвия
56°58’07.0”N 21°57’46.0”E
visit.kuldiga.lv/en/

Шерстяная фабрика в Паце
Pāce, Dundaga, Латвия
57°29’48.3”N 22°16’32.4”E
www.facebook.com/dundagaswool

Сиймусти Керамика

Завод «Сиймусти Кераамика» работает на гончарной фабрике, основанной в 1886-м году крестьянином по происхождению Йоозепом Тийманном. Место хорошо подходило из-за окружающих запасов глины. Сначала здесь занимались обжигом кирпича, затем начали производить горшки и домашнюю посуду.

Сегодня на гончарном прозводстве можно ознакомиться с процессом изготовления потребительской керамики: формирование глины, обжиг и глазурование готовых предметов.

Продукцию гончарного производства можно приобрести тут же.

Пиебалгская порцелановая фабрика

В старом здании маслобойни Вецпиебалгской мызы работает единственная в Латвии порцелановая фабрика. Это белое золото – символ Пиебалгского региона. Порцелан – это и искусство, и объект туристического интереса. При осторожной обработке нежное сырьё в умелых руках превращается в красивую посуду и подарки. Гостям раскрывают секреты работы с хрупким материалом, и рассказывают об истории завода. Продукция завода выставлена на обозрение в близлежащей мызе. Участникам семинаров показывают, как красить порцелановые фигурки; затем готовые работы обжигаются, и позже отдаются их создателям.

Сиймусти Керамика
Siimusti, Jõgevamaa, Эстония
58°43’35’’N 26°20’30’’E
www.visitestonia.com/ru/гончарная-промышленность-в-сиймусти

Пиебалгская порцелановая фабрика
«Piensaimnieki», Ineši pag., Vecpiebalga nov., Латвия
57°01’16.0’’N 25°49’52.0’’E
piebalgasporcelans.mozello.lv

Цесисский пивной завод

Цесисский пивной завод был построен в 1878-м году, и он составлял неотъемлемую часть Цесисского дворцового парка. Более четырёхсот лет парк служил главной особенностью Цесиса. Сегодня комплекс является уникальным объектом индустриального наследия, в помещениях которого видны следы истории 19-го и 20-го веков. Начиная с 2013-го года зданиями владеет и приветствует гостей институт “Vides risinājumu institūts”, целью которого является превращение старого пивзавода в центр науки и искусства. Здесь устраиваются научные, художественные и культурные мероприятия, чтобы посетители могли поучаствовать в процессе перерождения.

Пивной музей “Пивоварный цех Алдарис”

Расположенный в пригороде Риги пивной музей марки “Алдарис” занимает здание пивоварни 1938-го года. Здесь сохранилась старая атмосфера пивзавода, а уникальные огромные медные чаны помогают разобраться в секретах пивоварения. Интерактивные технологии рассказывают о четырёх волшебных элементах напитка: воде, хмеле, солоде и дрожжах.

Музей занимает три этажа общей площадью в 800 м2. В другом крыле здания размещается пивзавод «Алдарис», с 2008-го года принадлежащий концерну «Карлсберг».

Цесисский пивной завод
Lenču 9/11, Cēsis, Латвия
57°18'53.0"N 25°16'15.0"E
www.videsinstituts.lv/en/cesis-brewery/cesis-brewery

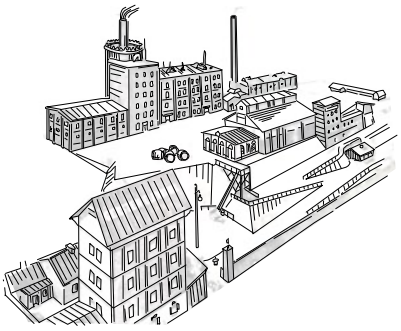
Пивной музей “Пивоварный цех Алдарис”
Tvaika 44, Riga, Латвия
57°00’18.4”N 24°07’17.4”E
alusdarbnica.lv/en/about-us/

Пивной музей “А. Ле Кок” (A. Le Coq)

Пивной музей расположен на шести этажах бывшей солодовой башни пивзавода “А. Ле Кок”, построенного в 1898-м году.

Экспозиция рассказывает об истории пива, от пивной культуры Древнего Египта до наших дней. Здесь можно увидеть инструменты домашнего пивоварения, а также старые индустриальные аппараты; узнать о профессии пивовара И традициях празднующих студентов. Можно попробовать продукцию, которая отправлялась прямо на стол царицы, о чём свидетельствует письмо из Зимнего дворца. Также здесь выставлены собственные деньги завода и медали с различных всемирных ярмарок.

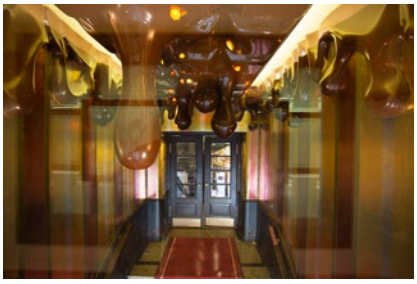
Экскурсия по пивному музею “А. Ле Кок” включает посещение сверхсовременного завода, и заканчивается дегустацией его продукции в музейном пабе.



А. Ле Кок, 1905.

Пивной музей “А. Ле Кок” (A. Le Coq)
Laulupeo 15, Tartu, Эстония
58°23’7’’N 26°42’27’’E
www.visitestonia.com/ru/музей-пива-a-le-coq

Шоколадный музей “Лайма” (Laima)



Недалеко от центра Риги находится известный латвийский производитель сладостей “Лайма”. Музей позволяет насладиться шоколадом всеми чувствами - шоколад можно увидеть, понюхать, попробовать на вкус, послушать, и пощупать.

Здесь есть две комнаты: «Творческий шоколадный цех» даёт практический опыт приготовления шоколада, а «Лаборатория вкуса» зовёт пробовать шоколад и наслаждаться сладкой жизнью. У лаборатории особая аура, так как именно здесь создавались новые продукты и конфеты марки «Лайма».

Руйиенская маслобойня и завод мороженого (Rūjienas Saldējums)

В десятке километров от границы Эстонии, в старом здании маслобойни (1912) в посёлке Рухъя/Руйиена, работает популярный латвийский завод мороженого “Руйиенас Салдеюмс”. Здесь станет ясно, как и из чего делается мороженое и сразу же съесть.

Слово “Салдеюмс” одинаково знакомо жителям как Латвии, так и Эстонии - оно означает хорошо известное латвийское мороженое. До завода мороженого здесь располагалась Руйиенская маслобойня - крупнейший производитель и экспортёр молочной продукции в Латвии. Предприятие было создано в 1911-м году. После обретения Латвией независимости, когда исчез российский рынок, здесь начали развивать пищевую промышленность на основе сильного сельского хозяйства; завод вышел на европейские рынки.

Шоколадный музей “Лайма” (Laima)
Miera 22, Riia, Латвия
56°57’47.2”N 24°07’54.2”E
www.laimasokoladesmuzejs.lv/en/about-museum/exposition/

Руйиенская маслобойня и завод мороженого (Rūjienas Saldējums)
Upes 5, Rūjiena, Латвия
57°53’45.0”N 25°19’37.0”E
www.rujienassaldejums.lv

Вийциемская шишкосушилка

Вийциемская шишкосушилка - одна из старейших в Латвии. Столетние машины работают по сей день: сушилка до сих пор используется для получения семян, необходимых для посадки новых лесов. Здесь объединились предприимчивость и сохранение старого индустриального наследия, которое демонстрируется посетителям.

Амбар-сушилка в Алатскиви

Большой историцистический амбар-сушилка на мызе Алатскиви позволяет увидеть быт поместья столетней давности. Здесь сохранился весь мызный комплекс, с дворцом, старым хозяйским домом, парком и подсобными помещениями.

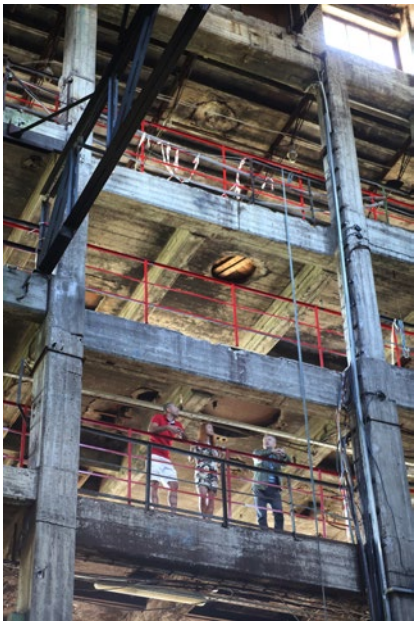
К амбару 19-го века пристроена огромная сушилка с решёткой; на нижнем этаже её топили дровами. На стенах помещения расписаны принципы действия сушилки, а также описывается богатое наследие амбарных сказок.

Дворец Алатскиви, мызный комплекс, природный центр в амбаре, и сушилка вместе представляют из себя популярную остановку на “луковой дороге” у побережья Чудского озера.

Вийциемская шишкосушилка
Vijciems pag., Valka nov., Латвия
57°35’32.0”N 26°02’23.0”E
www.mammadaba.lv/en/objects/top-12/vijciems-cone-drying-facility

Амбар-сушилка в Алатскиви
Alatskivi, Tartumaa, Эстония
58°36’7’’N 27°8’8’’E
www.visitestonia.com/ru/ландшафт-алатскиви-как-объект-культурного-наследия-и-природный-центр

Эстонский торфяной музей в Тоотси



От шоссе Пярну-Раквере отходит небольшая дорога, которая ведёт мимо железнодорожной ветки в посёлок Тоотси и расположенную там брикетную фабрику. Знакомство с построенной в 1938-м году фабрикой начинается ещё до того, как вы её достигнете: фактически территорией завода является вся деревня.

В помпезных помещениях брикетной фабрики в Тоотси сегодня расположен музей торфа. Он рассказывает о фабрике, её оборудовании, а также о торфе и его обработке.

От здания в торфяники и Тоотсиское болото ведёт узкоколейная железная дорога, по которой ходит старый поезд добытчиков. Можно также прокатиться на ручной дрезине.

Использование торфа в качестве топлива началось более тысячи лет назад. В Эстонии и Латвии промышленная добыча торфа возникла в конце 18-го века. К середине 19-го многие мызы имели собственные торфяные карьеры. На суконной фабрике в Синди, например, механизированная добыча торфа началась в 1861-м году.

Государственная индустрия торфяных брикетов возникла в Эстонии в 1936-м году. Год спустя было принято решение о создании брикетного завода в Пёёравере; в ходе строительства его переименовали в Тоотсиское брикетное производство, по названию ближайшей железнодорожной станции.

Даже зимой здесь работало до 200 человек. К 1938-му году часть болота была осушена, и через кустарник по неровной земле проложили железнодорожную насыпь, ведущую к станции Тоотси.

Тоотсиское брикетное производство было одним из наиболее современных индустриальных комплексов в Эстонии; выпуск брикетов начался в 1939-м году.

Эстонский торфяной музей в Тоотси
Tootsi, Pärnumaa, Эстония
58°35’17.5”N 24°47’06.1”E
www.visitestonia.com/ru/эстонский-музей-торфа-в-тоотси

Известковый парк в Люманда

Известковый парк в Люманда находится на западе острова Сааремаа. Приключенческая тропа с более чем десятком известковых печей, старыми каменоломнями, современным карьером и гасильными ваннами подробно разбирает весь химический процесс, как из известняка получается извёстка, а раствор или известковая краска на стене превращаются обратно в камень-известняк.

Добравшись до известкового парка, вы можете пройтись по пешей тропе, оборудованной объяснительными стендами на нескольких языках, и делающей петлю до известковых печей. Вы также можете посмотреть фильм и провести опыты- довести известняк до кипения без огня, и пузырьками сделать известняк из чистой воды.

Почти столетние известковые печи очищены, восстановлены, и оставлены на том этапе работы, который показывает следующий шаг в процессе изготовления извёстки век тому назад. Печи имеют разные размеры и форму- каждая по предпочтению хозяина; они родом из периода, когда производство и продажа извёстки были прибыльным делом, и каждый хутор в округе устанавливал на богатой известняком почве собственную печь. Если было нужно, даже менялись с соседями кусками земли у побережья.

Процесс обжига извёстки длится 50-75 часов при 1100-1300 градусах, в печах помещается за раз до 30 тонн камня. ($CaCO_3=CaO+CO_2$)

После обжига известняк остывает два-три дня. Затем негашёную известь относят в гасильную ванну, где химически активный камень перемешивается с водой. ($CaO+H_2O=Ca(OH)_2$)

При использовании известкового раствора гидрат извёстки реагирует с углекислым газом, и снова превращается в $CaCO_3$ - основной компонент камня-известняка. ($Ca(OH)_2+CO_2=CaCO_3+H_2O$)

В тематическом парке есть места для пикника, костров и гриля, а в здании гостевого центра можно организовать различные события.

Известковый парк в Люманда
Lümanda, Saaremaa, Эстония
58°17’36’’N 22°1’17’’E
www.visitestonia.com/ru/тематический-парк-извести-на-сааремаа

Рижский музей водоснабжения

Музей в Адажи был открыт в 1988-м году, и был одним из важнейших музеев водоснабжения в Европе. Он рассказывает о почти четырёхсотлетней истории системы водоснабжения города Риги, основанной в середине 17-го века. В тот период была построена насосная станция на лошадиной тяге, и деревянный трубопровод, по которому к жителям города поступала вода из реки Даугавы. К концу 19-го века система перестала отвечать потребностям города.

В 1883-м году в районах Букулты, Ремберги и Закумуйжа были найдены грунтовые воды хорошего качества. Был протянут трубопровод до Риги, на берегу Малого Балтэзерского озера была построена насосная станция, и город начал потреблять грунтовую воду из Букултской мызы. Балтэзерская насосная была запущена в 1904-м году, и проработала до 1950-го. В её бывшем машинном зале и располагается ныне Рижский музей водоснабжения. Здесь выставлены паровые машины, изготовленные на рижском машиностроительном заводе Фельцера, а также чугунные сливные трубы. Паровые котлы были произведены на рижском машинном заводе Р. Поле.

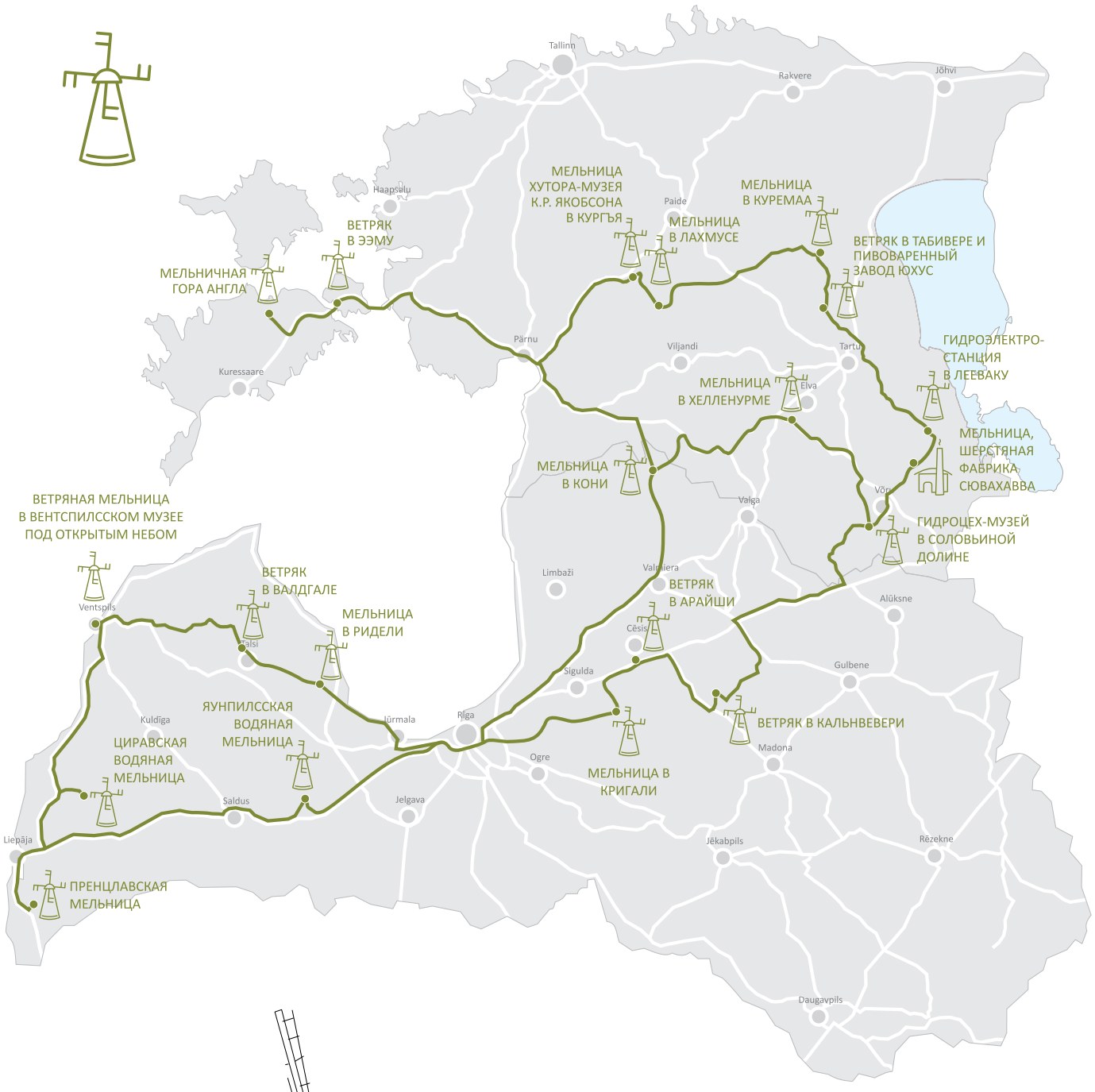
Рижский музей водоснабжения
Ādaži nov., Латвия
57°02’11.6”N 24°19’37.5”E
www.rigasudens.lv/about-company/history/museum/en/

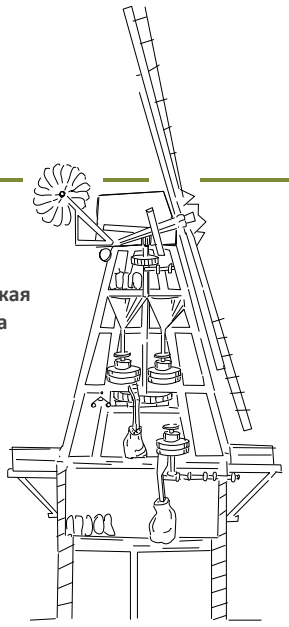
Музей энергетики

Музей энергетики рассказывает об истории развития энергетики в Латвии. Экспозиция в Кегумсе даёт обзор исторического наследия, производства, передачи и распределения электроэнергии, и рассказывает о строительстве гидроэлектростанций и электролиний на Даугаве. Именно здесь находится колыбель латвийской энергетики- в 1939-м году была запущена первая турбина Кегумсской гидроэлектростанции.

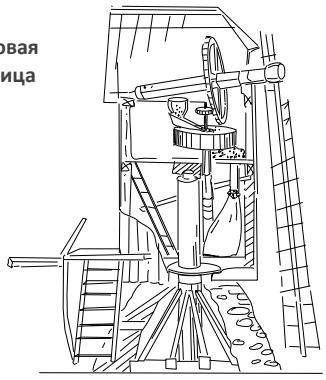
Музейное хранилище расположено в Риге, в районе Андрейсала, в здании работы архитектора Карла Фельско (1844-1919). Здесь можно проследить за процессом строительства Кегумсской станции и ознакомиться с инструментарием электрика, приборами для измерения электричества, изоляторами, и различными электрическими бытовыми приборами.

Музей энергетики
Andrejostas 19, Rīga, Латвия
56°58’00.3”N 24°05’38.0”E
Ķeguma prosp. 7/9, Ķegums, Латвия
56°44’24.5”N 24°42’15.4”E
www.latvenergo.lv/eng/museum_of_energy





Голландская мельница



Столбовая мельница

Мельницы

Мельница - это устройство для помола муки, а также строение, в котором твёрдые материалы перемалываются, измельчаются или пилятся на более маленькие куски. Первые мельницы получали энергию для работы от природных сил - обычно от воды или ветра.

Водяная мельница приводится в действие давлением падающей или текущей воды на лопасти колеса. Это заставляет колесо крутиться; получаемая энергия передаётся дальше машинам. Таким образом, водяное колесо является гидротурбиной и силовым агрегатом, превращающим поток воды в механическую энергию, приводящую в действие рабочее оборудование.

Ветряная мельница поворачивается к ветру, ловит его лопастями, и использует энергию вращения лопастей для приведения в движение жерновов или ременного колеса.

Первые записи о водяных мельницах восходят к временам до Древней Греции; водяные колёса были также широко распространены в Римской империи, а в Средневековье они повсеместно использовались в Европе.

В Эстонии и Латвии водяные мельницы получили широкое распространение в 13-14 веках.

Среди задач водяной мельницы - помол зерна, пиление и расщепление брёвен, обработка шерсти, плетение ткани; они также использовались для перекачки воды, разбивания камней, и в производстве металла.

Появление мучных мельниц сильно облегчило обработку зерна - до того его мололи вручную в жерновах.

О применении энергии ветра на благо человека мечтали уже очень давно. Создатель великой Вавилонской империи Хаммурапи искал способы, как использовать ветер в ирригационных проектах. Первое ветряное колесо сконструировал в 1-м веке н.э. древнегреческий инженер и математик Герон Александрийский.

Первыми машину на силе ветра использовали персы: они заставили 6-12 парусов вертеться вокруг общей оси. С помощью парусов они поднимали воду и мололи зерно.

Знания о персидских ветряках достигли Европы с крестоносцами, и ветряки приспособили к местным изменчивым ветрам. Так и появились поворотные столбовые мельницы, а также голландские мельницы с поворотными головами.

Ветряки появились в Европе чуть позже, чем водяные мельницы. На эстонских и латвийских землях ветряки появились не позднее 14-го века.

На побережье получили наибольшее распространение столбовые мельницы, полностью поворачивающиеся навстречу ветру. В других частях Эстонии на мызах выросли большие башенные мельницы голландского типа, с поворачивающимися головами. Строительство последних ускорилось на смене 19-20 веков, когда право владения ими было дано простым хуторянам.

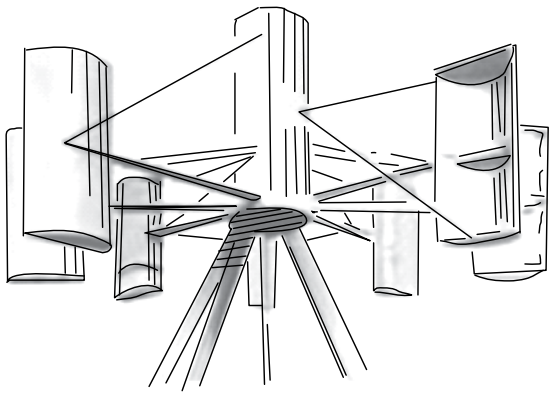
Столбовая мельница состоит из ноги, и поднятого над ней корпуса мельницы, который полностью вращается вокруг центральной оси. У столбовой мельницы, как правило, лишь одна пара жерновов. Мельница обычно разделена на два этажа: на верхнем этаже расположены движущиеся механизмы (жернова и шестерни), а на первый этаж высыпается готовая мука.

Башенная мельница голландского типа - многоэтажная, обычно деревянная или каменная ветряная мельница, у которой поворачивается только голова. Как правило, имеет две или более пар жерновов.

Мельницы столетиями были неотделимой частью нашего культурного ландшафта, ориентирами и примерами применения техники и природных сил на благо человека. Внутри старых мельниц можно увидеть потрясающее разнообразие строительных и столярных приёмов, а также смекалку мастера, мельника или владельца.

Если в давние времена мельницы использовались в основном для помола муки, то начиная с 1920-1930 гг., когда распространилось электропотребление, мельницы были приспособлены ещё и для вырабатывания энергии - на сегодняшний день они являются не только объектами культурного наследия, но иногда и генераторами.

Первый ветряной электрогенератор был сконструирован в 1887-м году шотландским учёным Джеймсом Блайтом для освещения своей дачи.



Мельничная гора Англа

На острове Сааремаа сохранилась в оригинальном виде целая мельничная гора - самое продуваемое место в округе, где возводились деревенские мельницы. Впечатляющий парк мельниц притягивает взгляд издалека, а зайдя внутрь, вы увидите, насколько разнообразен этот мельничный мир: каждый ветряк отображает характер и смекалку своего владельца.

Из пяти сохранившихся мельниц четыре - типичные сааремааские столбовые мельницы, построенные в конце 19-го и начале 20-го века. Посреди них стоит чуть более высокая голландская мельница 1927-го года постройки, а рядом с ней - домик смотрителя. Летом в одном из строений работает мельник, и происходит помол муки. Рядом с мельницами расположен центр культурного наследия, где можно подкрепиться и ознакомиться со старой сельскохозяйственной техникой; тут пекут хлеб и проводят практические занятия.

В 1925-м году, когда в Англа было 13 хуторов, на этом продуваемом всеми ветрами холме стояло целых девять мельниц.

1880- столбовая мельница Лаусе;
180..?- столбовая мельница Рейну;
1910- столбовая мельница Вийта;
1913- столбовая мельница Вилиду;
1927- голландская мельница хутора Тедре

Ветряк в Ээму

Прежде чем вы достигнете крупнейшего эстонского острова, на оконечности острова Муху вам прямо с дороги бросится в глаза старая столбовая мельница. Ветряк в Ээму является типичной деревянной столбовой мельницей; по прикреплённой к корпусу лестнице можно забраться внутрь, и осмотреть механизмы на двух этажах строения.

Рядом с ветряком можно попробовать смолоть муку на старом ручном жернове - такие использовались до появления мельниц.

Мельничная гора Англа
Angla, Saaremaa, Эстония
58°31’49’’N 22°41’52’’E
www.visitestonia.com/ru/холм-с-ветряными-мельницами-в-англа

Ветряк в Ээму
Muhu, Saaremaa, Эстония
58°34’56’’N 23°9’57’’E
www.visitestonia.com/ru/мельница-eemu

Мельница в Хелленурме

На берегу Эльваского водохранилища, в Хелленурме, стоит старейшая рабочая мельница в Эстонии, сохранившая свой первоначальный облик. Эта водяная мельница была построена в 1880-м году помещиками Миддендорфами. На четырёх этажах мельницы, и по сей день приводимой в движение силой воды, можно увидеть, потрогать, узнать и попробовать, как и что получается из зерна.

Когда приходят посетители, на мельнице запускается более чем столетняя турбина. Можно с начала до конца проследить путь от зёрнышка до муки, манны или крупы, пока зерно движется по четырём этажам большой мельницы.

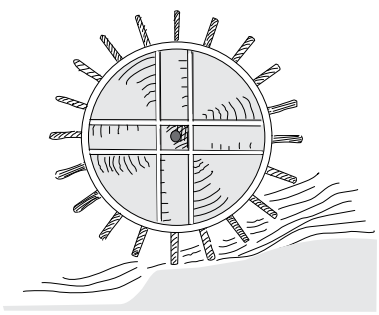
Здесь вы сможете узнать, что стоит за старыми пословицами вроде “штаны просеивают сеянку”, “два твёрдых камня хорошую муку не смелят”, как на самом деле “отделяются зёрна от плевел”, и почему “на мельницу приходят с одним мешком, а уходят с семью”.

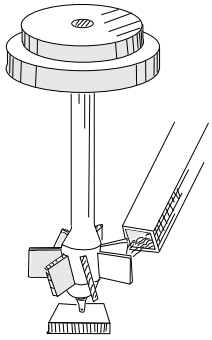
Исходящий из уютной пекарни аппетитный запах даёт знать, что готов очередной противень свежего хлеба. В процессе выпечки по-старому можно даже поучаствовать.

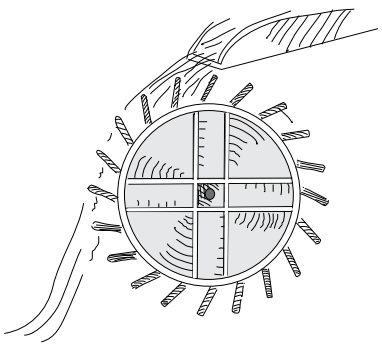
Изначально в мельничный комплекс входила лесопилка. Её сохранившиеся части законсервированы.

Водяная мельница работает как музей. Хозяйка (внучка когдатошнего владельца) и мельник ждут гостей, которые договорятся о визите заранее.

Мельница в Хелленурме
Hellenurme, Palupera vald, Valgamaa, Эстония
58°8’13’’N 26°23’11’’E
www.visitestonia.com/ru/мельница-музей-в-хелленурме







Мельница в Ридели

Эта мельница расположена на берегу занимающего площадь в 37 гектар озера Ридели, к западу от Риги, в 25 км от Тукумса. Посетив мельницу, вы отправитесь более чем на сто лет назад и разузнаете секреты помола зерна.

Здесь рассказана история латвийских мельниц. Расписанные стены и свезённые с различных мельниц машины помогут разобраться в их технологиях и процессах.

Специальный фильм даёт подробный обзор производственных процессов, принципов работы машин и технологий обработки зерна: шаг за шагом вы увидите, как проводится помол, и какие виды муки, манны и крупы могли производиться на мукомольной мельнице.

Мельница в Ридели была построена в 1863-м году; на ней обрабатывали шерсть, пряли пряжу, и мололи зерно. Разрушенную в Первую мировую войну мельницу восстановили в 1924-м году, установили турбину и генератор, починили мукомольную машину. В советские времена отобранная у владельцев мельница опять-таки остановилась, пока её не запустили снова в 1996-м году. Сегодня она обрабатывает до 3,5 тонн зерна в сутки.

Мельница в Ридели
Engure, Латвия
57°09’07.1”N 23°06’08.2”E
www.rideludzirnavas.lv/en

Яунпилсская водяная мельница

Эта водяная мельница находится в Яунпилсском парке, разбитом около замка Ливонского ордена, постройки 14-го века.

Старая мельница с хорошо сохранившимся оборудованием является прекрасной возможностью ознакомиться с тем, как именно был организован помол в прошлом.

Для посетителей установлен интерактивный игровой сенсорный экран, с помощью которого можно проверить свои знания и получить новые.

Учебные программы на мельничные темы позволят самим попробовать смолоть муку и изготовить из неё еду, узнав, как и по каким рецептам хлеб попадал на стол много веков тому назад.

Мельница была построена в 1802-м году. В 1905 г. на ней был пожар, но она была восстановлена и взята в эксплуатацию.

Яунпилсская водяная мельница
Dzirnavu, Jaunpils, Латвия
56°43’49.3”N 23°01’18.3”E
visittukums.lv/lv/Ko-skatit/Ekas-ielas-un-citas-buves/Jaunpils-udensdzirnavas

Мельница в Лахмусе

В нескольких сотнях метров от усадьбы Лахмусе, на берегу красивого водохранилища, стоит водяная мельница. Здесь хорошо сохранилось оригинальное оборудование, а также старая зерносушилка с полукруглыми сводами.

В Лахмусе можно получить обзор эстонских мельниц, истории обработки зерна с помощью жерновов от каменного века до средних веков, появления мельниц как таковых, а также их оборудования и работы. Можно также потрогать образцы продукции.

Фильм показывает, как работают выставленные здесь жернова, машина для производства крупы и вальцовая мельница для сеянки; можно узнать, какое зерно здесь мололи и почему, и сколько муки из него получалось.

Подвальный этаж мельницы отведён любителям техники - здесь можно увидеть водяную турбину, шатунные передачи, и редкий поршневый мотор Deutz.

Мельница играла важную роль: здесь получали сеянку, крупу, продел и сенную муку. Каждая семья бывала на мельнице по нескольку раз в году.

Мельница хутора-музея Карла Роберта Якобсона в Кургъя

На берегу реки Пярну, в десятке с лишним километров от Вяндра в сторону Раквере, стоит один из самых известных хуторов-музеев в Эстонии. К хутору относится мукомольная и лесопильная мельница на большом водохранилище - её построил в 1879-м году известный эстонский писатель, газетный редактор и просветитель К.Р. Якобсон. Восстановленная мельница является частью музейного комплекса хутора Кургъя.

Мельница в Лахмусе
Altveski, Lahmuse, Suure-Jaani vald, Viljandimaa, Эстония
58°33’36.8’’N 25°26’59.2’’E

Мельница хутора-музея Карла Роберта Якобсона в Кургъя
Kurgja, Vändra vald, Pärnumaa, Эстония
58°39’44’’N 25°15’28’’E
www.visitestonia.com/ru/хутор-музей-к-р-якобсона-в-кургъя

Мельница в Кони

В пяти километрах от эстонской границы, на берегу латвийской реки Руйя расположена водяная мельница Кони. В своё время это было одно из первых механизированных производств в округе. Здесь можно ознакомиться как с самой мельницей, так и с работой приводимых ей машин по обработке шерсти. Шерсть здесь прядут по особым заказам по сей день; в 2000-м году были запущены турбины для производства электричества.

Трёхэтажное здание позволяет рассмотреть строение мельницы, взглянуть на турбины, проследить за работой старой прялки, участвовать в практических занятиях, и приобрести вещи производства местных мастеров. Старейшие из машин относятся к 19-му веку. Есть и уникальная произведённая в России машина “три в одном”, которая промывает, чешет и прядёт шерсть.

Кинопрограмма представляет как саму мельницу и её работу, так и процесс обработки шерсти; эти знания пригодятся на практических занятиях.

Романтическая атмосфера завлекает сюда многих желающих отметить важные жизненные события. На мельнице имеется кафе и ночлег.

Для многих людей возможность испечь здесь хлеб, сшить лоскутное одеяло, или изготовить вещицу из шерсти является первым шансом попробовать старые навыки и приёмы. Дети же могут провести здесь “выходные у бабушки”, со всеми сопутствующими занятиями.

Мельницу построил 210 лет назад барон Й. фон Менценкампф, и его семья управляла ей до 1922-го года. В советское время мельницу эксплуатировал местный колхоз. Сегодня она снова находится в частных руках.

Мельница в Кони
Ķoņi pag., Naukšēni nov., Латвия
57°56’36.0”N 25°22’22.0”E
www.konudzirnavas.lv

Мельница в Кригали

В паре десятков километров к юго-востоку от Сигулды расположена мельница Кригали, рассказывающая о собственной истории и функциях. Всё оборудование в рабочем состоянии, здесь можно перемолоть зерно в муку, манну или крупу. Мельница была построена в 1938-м году.

Ветряк в Арайши

В посёлке Арайши под Цесисом стоит типичная голландская ветряк. Все её механизмы восстановлены и готовы к работе. Экскурсовод расскажет об истории и работе ветряка, и даст попробовать смолоть муку смолоть муку, а также предложить характерную для мельниц еду, изготовленную из ячменя и мяса.

Мельница в Кригали
Nītaure pag., Amata nov., Латвия
57°03’41.0”N 25°08’45.0”E
amata.lv/krigalu-mill/

Ветряк в Арайши
Āraiši, Drabeši pag., Amata nov., Латвия
57°14’53.0”N 25°16’14.0”E
amata.lv/3636-2

Ветряк в Кальнвевери

Хутор Кальнвевери впервые упомянут в документах конца 19-го века, а ветряная мельница была построена в 1880-м году. Она проработала до 1912-го, но её состояние всё ухудшалось, и остаток 20-го века мельница простояла без дела. В 2008-м году Латвийский этнографический музей под открытым небом восстановил исторически ценное здание.

Ветряк в Валдгале

Архитектурный монумент-ветряк Валдгале возносится ввысь в трёх километрах от Талси. Эта каменная мельница была построена около 1840-го года как часть усадебного комплекса барона фон Фиркса. Подготовленный для посетителей ветряк открывает с галереи прекрасный вид на окружающую природу. Гостям здесь расскажут об истории здания и покажут устройство мельницы.

Ветряк в Кальнвевери
Vecpiebalga nov., Латвия
57°06’59.0”N 25°50’49.0”E
brivdabasmuzejs.lv/en/museum/museum-veveri/

Ветряк в Валдгале
Valdgale, Латвия
57°17’10.4”N 22°34’18.0”E
windmilltower.eu/en/

Гидроэлектростанция в Леевaку

В Южной Эстонии, недалеко от Ряпина, располагается Леевакуская гидроэлектростанция, известная по книге Юхана Смуула “Бригада парней из Ярвесуу”. Летом здесь открыт музей, рассказывающий об истории электростанции и технике превращения энергии воды в электричество. Станция принадлежит фирме AS Generaator, и постоянно занимается выработкой электроэнергии, делая важный вклад в индустрию восстанавливаемых природных ресурсов. С помощью камер можно понаблюдать за работой механизмов электростанции и ознакомиться с дамбой, направляющей поток воды, двумя турбинами, и процессом генерирования электричества.

Здание гидроэлектростанции было построено в 1933-м году, однако первая мельница, использующая силы реки Выханду, появилась на этом месте уже в 1835-м. Энергия воды применялась для привода мукомольной, лесопильной, и шерстепрядной мельниц.

Гидроэлектростанция в Леевaку
Peri, Leevaku, Põlvamaa, Эстония
58°5’24’’N 27°20’45.2’’E
www.visitestonia.com/ru/гидроэлектростанция-музей-в-леэваку

Гидроцех-музей в Соловьиной долине (Ööbikuoru)

Поблизости от Лееваку расположен музей-гидроцех Ёёбикуору, тоже использующий поток реки Выханду. Здесь показывается работающая от силы воды техника - металлообрабатывающие станки, ручные инструменты, и т.д.

Цех-электростанцию построили в начале 20-го века, и до 1940 г. она питала Рыугескую школу, дом культуры и церковь.

Циравская водяная мельница

На Циравской мельнице под эгидой НКО Cita Abra действует центр неформального образования, художественной резидентуры и культуры

Kultūras dzirnavas (в переводе «Культурная мельница»). Цель объединения – сохранить и восстановить мельницу, создать активную среду социального общения местных жителей, развивать творческое пространство для художественных, танцевальных, театральных, мультимедийных и музыкальных проектов, а также учиться пользоваться и задействовать окружающие площади и их ресурсы.

Гидроцех-музей в Соловьиной долине (Ööbikuoru)
Ööbikuoru 3, Rõuge, Võrumaa, Эстония
57°43’40’’N 26°55’49’’E
www.visitestonia.com/ru/гидромастерская-музей-в-ээбикуору

Циравская водяная мельница
‘’Dzirnavas’’, Cīrava, Латвия
56°44’11.4’’N 21°23’04.0’’E
www.facebook.com/citaabra

В 1829-м году Англия, как передовик индустриализации, организовала на первой междугородней железнодорожной ветке между Ливерпулем и Манчестером конкурс, чтобы найти самый лучший паровоз - наградой было принятие модели-победителя в эксплуатацию. Чтобы определить среднюю скорость и расход топлива, каждый паровоз проезжал 56-километровый отрезок, как с грузом, так и без. Соревнование паровозов выиграла “Ракета” Стивенсона.

У “Ракеты” был отдельный прицеп для каменного угля и воды. Пар поступал из новомодного многотрубного котла, который топила печка размером 61 на 91 см. Цилиндры были установлены не вертикально, а по-новому - под углом 35 градусов, что улучшило стабильность паровоза; поршень через шатуны приводил передние колёса диаметром в 146 см. Задние колёса были диаметром лишь 91 см, и не связаны с передними. Начиная с 1830-го года, цилиндры устанавливались горизонтально.

Железнодорожное наследие

Железная дорога- это транспортная система на рельсах, призванная транспортировать людей или товары. К сети рельсовых путей относятся также необходимые для её обслуживания здания, технические системы, и машины.

Первым предком железной дороги можно считать древнегреческие тропы с выложенными камнем бороздами, по которым - с помощью ломовых животных и людской силы - на специальных повозках переправляли корабли через Коринфский перешеек.

В 16-м веке в Европе начали использовать конные повозки на деревянных рельсах, в основном для транспортировки угля. Постепенно, начиная с второй половины 18-го века, появились всё более тяжёлые паровозы, и рельсы были заменены на металлические. Появление паровых машин дало толчок развитию металлургии и станковому производству; новые технологии сделали металлические изделия дешёвыми.

Появлению паровозов поспособствовал Ричард Тревитик (1771–1833), который в 1802-м году получил патент на паровую машину с избыточным давлением, в которой лишний пар спускался наружу, а не в конденсатор, как на более ранних моделях. Когда паровую машину поставили на рельсы, возник первый паровоз (1804).

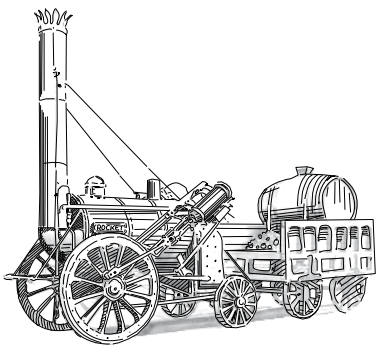
Первой железной дорогой общего пользования в России стала ветка Петербург - Царское Село (27 км), ведущая из столицы в императорскую летнюю резиденцию. Она была закончена в 1837-м году, а уже в 1851-м открыли железную дорогу Петербург-Москва.

Первый отрезок железной дороги на территории Латвии был построен в 1860-м году, как часть линии Петербург-Варшава: он вёл из Пыталово в Даугавпилс (160 км). Через год открылась железная дорога Рига-Даугавпилс, и соединилась с варшавской линией.

В Эстонии же Балтийская железная дорога Палдиски-Таллинн-Петербург открылась в 1870-м году; в 1877-м была готова линия Тапа-Тарту, в 1887-м- Валга-Псков.

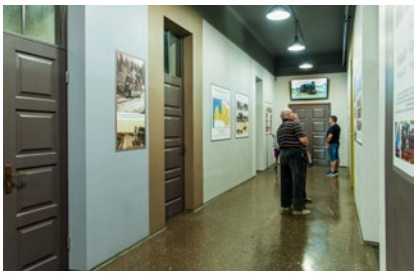
Началось повсеместное строительство железных дорог. Эстония и Латвия покрылись сетью рельсовых путей. Помимо ширококолейной железной дороги возникли ответвления-узкоколейки, которые были дешевле в строительстве и предназначались для легких поездов. С их помощью удовлетворялись потребности малых регионов в перевозе товаров и пассажиров. К концу 19-го - началу 20-го века узкоколейка дотянулась до всех уголков страны. Производственные железные дороги перевозили торф, известь, стекло, бумажную и целлюлозную продукцию, текстиль, кирпичи, пиво, и прочие грузы.

К железнодорожному наследию относятся старые станции, подсобные здания, машины, ветки, а также специальные развлекательные железные дороги, где можно прокатиться как в старину.



“Ракета”
Паровоз приводится в движение независимым паровым двигателем, состоящим из парового котла и паровой машины.

Железная дорога Гулбене-Алуксне и Гулбенеское депо



Расположенная на востоке Латвии железная дорога Гулбене-Алуксне уникальна. На этой узкоколейке по сей день производится пассажирское сообщение по графику.

Для посетителей открыто старое депо, можно ознакомиться с его жизнью, осмотреть старые локомотивы и вагоны, и поворотный стол.

Отсюда начинается поездка по регулярной узкоколейной линии (Гулбене-Алуксне) и заказные поездки на паровозе. Можно попробовать прокатиться на ручной дрезине.

История железной дороги Гулбене-Алуксне начинается с 1898-го года, когда было основано Видземское общество подъездных путей, целью которого было продление линии Валга-Руйиена-Пярну. Общество запустило строительство линии Валга-Мынисте-Апе-Алуксне-Гулбене. Движение на 210-километровой узкоколейной линии было открыто в 1903-м году.

Во время войн железная дорога переходила из рук в руки: её объявляли своим военным трофеем армии России, Германии, Советов, и Эстонии.

Во времена независимости Латвии посёлок Гулбене стал важным железнодорожным центром. Пассажирский зал станции Гулбене, построенный в 1926-м году, является архитектурным памятником. Недавно здесь была открыта интерактивная выставка «Пар и железная дорога».

В 1970-х годах важность узкоколеек резко пошла на спад. Благодаря усилиям множества энтузиастов, ветка Гулбене-Алуксне была сохранена. Начиная с 2002-го года ей управляет частное предприятие *Gulbenes-Alūksnes Bānītis*. Пассажирское сообщение между двумя райцентрами стало популярным туристическим аттракционом.

Железная дорога Гулбене-Алуксне и Гулбенеское депо
Viestura 16G, Gulbene, Латвия
57°10’59.0”N 26°45’51.0”E
www.banitis.lv

Вентспилсский приморский музей под открытым небом

Вентспилсский приморский музей под открытым небом находится в западной части Курляндии, у побережья Балтийского моря.

Самый популярный и захватывающий экспонат музея - это 600-миллиметровая узкоколейка Mazbānītis с её 1.4-километровой веткой “Ринка” и 3-километровой веткой “Кална”, чьи станции являются копиями настоящих станций из Курляндии. В 2018-м году к ним добавился отремонтированный товарный склад Мазирбе - единственное оригинальное сооружение. Железная дорога была построена немецкой армией в Первую мировую войну, и соединяла Вентспилс с прибрежными рыбацкими деревушками.

Начиная с 1964-го года во владении музея находятся два паровоза немецкого производства, ходящие по железной дороге с вагонами 2-го и 3-го класса, а также особо высоко ценящимися открытыми вагонами.

Музей под открытым небом представляет на своей территории в более чем 4 гектара, снаружи и внутри, традиции и методы рыболовства и их развитие, и объясняет, как ловили различную рыбу и строили различные виды лодок. У музея также имеется коллекция якорей из более чем 140 разновидностей, старейшие из которых- из 18 века.

Вентспилсский приморский музей под открытым небом
Riņķa 2, Ventspils, Латвия
57°23’07.2”N 21°32’16.4”E
muzejs.ventspils.lv/en/seaside-open-air-museum/narrow-gauge-railway/rail-facilities

Узкоколейка в Баложи

В паре десятков километров от Риги находится индустриальный город добытчиков торфа Баложи. Во время Второй мировой войны немцы построили между песчаными дюнами и торфяниками завод, и вокруг него возник посёлок.

Узкоколейка Баложи обслуживала находящийся под Ригой завод: вывозила торф из торфяников на завод, а оттуда- на станцию Баложи линии Рига-Елгава, откуда он двигался дальше. Общая протяжённость ветки составляла 28 километров.

Железная дорога была для добытчиков единственным способом возить торф в любую погоду.

Железная дорога Баложи - восстанавливаемая энтузиастами узкоколейная ветка вместе с подвижным составом; на данный момент движение удалось восстановить на участке длиной 1 километр. О посещении железной дороги нужно договариваться заранее, так как доступ на территорию работающего торфяного завода ограничен.

Посетителям здесь покажут старые локомотивы и вагоны, и отвезут их по рельсам через красивый берёзовый лес в торфяники, чтобы показать, как переплелись природа и индустриальная среда. Торф - возобновляемый ресурс. Торфяной завод и энтузиасты вместе работают над тем, чтобы запасы торфа эксплуатировались разумно, запасы возобновлялись, а процессы производства и обработки торфа были представлены публике.

Центр коммуникации им. Эйзенштейна в Кейпене

О существовании когда-то железнодорожной линии Рига-Эргли напоминает сохранившаяся станция в Кейпене. Расположенный в ней киномузей рассказывает о Сергее Эйзенштейне, режиссёре-первопроходце, его творчестве, легендах кинопроизводства, и старой киноаппаратуре.

Узкоколейка в Баложи
Rīgas 51, Baloži, Ķekava nov., Латвия
56°52’37.2”N 24°06’22.3”E
www.kudrasbanitis.lv/index.php/en/

Центр коммуникации им. Эйзенштейна в Кейпене
Ķeipene, Ogre nov., Латвия
56°53’45.5”N 25°11’14.1”E
www.latvia.travel/en/node/222649

Эстонская музейная железная дорога в Лавассааре

Эстонская музейная железная дорога расположена в 17 км от Пярну, среди болот, в посёлке Лавассааре; она возникла в результате напряжённого труда энтузиастов.

Музейная железная дорога имеет более 80 единиц подвижного состава, включая 5 паровозов, и ряд технических устройств. Среди экспонатов есть работающие паровозы и дрезины; один из паровозов ходит по линии Гулбене-Алуксне.

Рабочие транспортные средства представлены в депо (1924). В бывшем доме добытчиков торфа выставлены фотографии, предметы и документы из истории узкоколейки. Среди наиболее интересных экспонатов - железнодорожный велосипед, ручная пожарная помпа, и мундиры.

Восстановлен отрезок узкоколейной железной дороге, по которому посетители могут прокатиться на старых машинах в сердце торфяных болот.

Основным потребителем торфяной продукции из Лавассааре была суконная фабрика в Синди. В 1922-24 годах Государственный центральный комитет горючих материалов построил 28-километровую узкоколейку от болота Лавассааре, через станцию Поотси, и до самого правого берега реки Пярну, напротив Синдиской суконной фабрики. Сегодня от Лавассааре торфяной ветки остался лишь эффектный мост через реку Сауга, и болотная сеть, в одном конце которой располагается Железнодорожный музей Лавассааре.

Музей Мыйзакюла

Посёлок Мыйзакюла на границе Эстонии с Латвией возник и развивался благодаря железной дороге. В старом здании станционного управления (1932) расположен музей, рассказывающий об истории Мыйзакюла и железной дороги. Здесь выставлены заводские таблички паровозов, модели и макеты, и инструменты, используемые при строительстве узкоколейки. В музее также можно увидеть бронзовую пепельницу из купе-вагона русского царя Николая II - она сохранилась с тех пор, как вагон был разобран на части в цехах Мыйзакюла в 1920-х годах.

Железнодорожная ветка Пярну-Мыйзакюла имеет протяжённость около 50 километров. Её построили в 1895-1896 гг. как узкоколейный подвозной путь для железной дороги Валга-Руйиена-Пярну. В 1897-м году запустили линию Мыйзакюла-Вильянди, известную в народе как “Мульгийская железная дорога” (Mulgi raudtee). Были построены железнодорожные цеха и завод (1900), где ремонтировали паровозы. В 1934-м году на заводе начали производить пассажирские вагоны.

Эра узкоколейки пришла к концу между Пярну и Мыйзакюла в 1975-м году, когда из Мыйзакюла вышел последний рейсовый узкоколейный поезд общего назначения; вместо неё была построена ширококолейная железная дорога, ставшая частью линии Таллинн-Пярну-Рига. Плохое качество путей, однако же, позволило поездам ходить лишь чуть более десятилетия.

Эстонская музейная железная дорога в Лавассааре
Lavassaare, Pärnumaa, Эстония
58°31’14’’N 24°21’2’’E
www.visitestonia.com/ru/эстонский-железнодорожный-музей-в-лавассааре

Музей Мыйзакюла
J. Sihveri 4, Mõisaküla, Viljandimaa, Эстония
58°5’33’’N 25°11’11’’E
www.visitestonia.com/ru/мыйзакюлаский-музей

Музей железной дороги и связи в Хаапсалу

Музей железной дороги и связи расположен в вычурном резном деревянном здании и территории Хаапсалуского вокзала. Здесь вы можете окунуться в историю эстонской железной дороги и связи.

Посетителей приветствует вежливый станционный смотритель из 1930-х годов; можно заглянуть в вокзальный почтамт.

Станция имеет необычно длинный (213,6 м) крытый перрон. Шум бывшего вокзала и свистки паровозов вызываются нажатием кнопки.

Коллекция подвижного состава включает в себя паровозы и дизельные локомотивы, вагоны, и дрезины. Из подсобных зданий станции сохранились водонапорная башня, депо, поворотный стол, и дома железнодорожников.

Здание вокзала было построено к завершению отрезка Кейла-Хаапсалу в начале 20-го века, по особому проекту, более импозантным, чем другие станции- предполагалось, что сюда будет прибывать сам Государь-император с семьёй. В здании имеется Императорский павильон и большая летняя буфетная комната. Курортный город Хаапсалу был любимым местом отдыха российской императорской семьи, и по слухам, сам император поддержал идею строительства особенного вокзала, и способствовал её претворению в жизнь.

Первый рейсовый поезд прибыл в Хаапсалу в 1904-м году, последний- в 1995-м.

От музея на обзор города отправляется экскурсионный минипоезд “Пеэтрике”.

Музей железной дороги и связи в Хаапсалу
Haapsalu, Läänemaa, Эстония
58°56’17’’N 23°31’56’’E
www.visitestonia.com/ru/музей-железной-дороги-и-связи-в-хаапсалу

Латвийский железнодорожный музей

Выставочные площадки Латвийского железнодорожного музея в Риге отправят посетителей в путешествие по истории латвийских железных дорог, и позволят ознакомиться с крупнейшей коллекцией подвижного состава в Прибалтике. Здесь выставлено более 20 000 мундиров, фотографий, документов, карт, расписаний, и т.д.

Здесь вы узнаете, как организовано железнодорожное движение, и как работают различные машины. Музей является банком данных для любителей поездов, и местом, где семьи и дети смогут обрести новые знания в этой области.

Станция Айрите

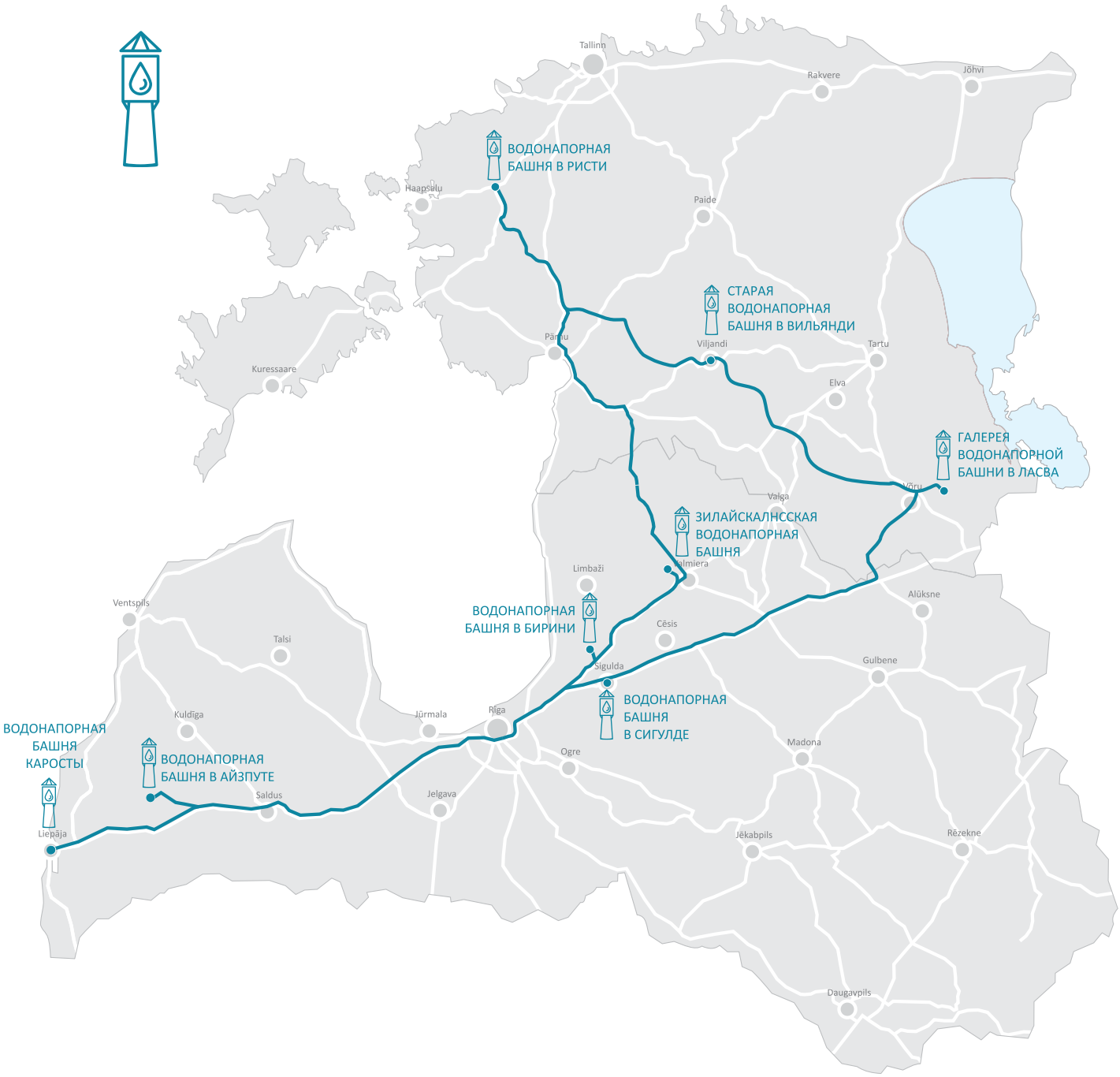
Бывшая железнодорожная станция Айрите находится между Салдусом и Скрундой, в Курляндии, на линии Рига-Лиепая. Открытое для посетителей здание сохраняет атмосферу 1930-х годов. Это было время, когда железнодорожные вокзалы были общественно значимыми местами.

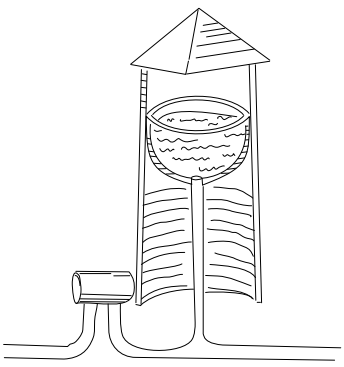
Станционные здания тогда строились с гордостью и радостью. Они были центрами общественной и коммерческой жизни.

Интерактивная экспозиция в зале ожидания и комнатах кассиров рассказывает о развитии линии, станции, её работниках, их судьбах и жизнях.

Латвийский железнодорожный музей
Uzvaras bulvāris 2/4, Riga, Латвия
56°56’27.5”N 24°05’40.1”E
railwaymuseum.lv/en

Станция Айрите
Airīte, Zirņi pag.,Salduse nov., Латвия
56°42’21.4”N 22°10’22.7”E
www.facebook.com/airitestation





Водонапорная башня

Водонапорная башня состоит из поднятого на высоту бака, насоса, который закачивает воду в бак, и трубопровода, по которому вода доходит до потребителей. Чем выше расположен бак, тем больше напор воды. Давление создаётся под действием гравитации, благодаря собственному весу воды. Когда в конце трубы открывают кран, из него под напором бежит вода.

Водонапорные башни

Водонапорная башня - хитрое, но простое решение для обеспечения большого объёма и напора воды в трубопроводе для подачи питьевой воды, тушения пожаров, и снабжения водой поездов или заводов. Насосы закачивают воду в ёмкость в верхней части башни, откуда вода под напором собственного веса и с помощью гравитации распространяется по трубам и поступает к потребителям.

По меркам других европейских стран, история водонапорных башен в Эстонии и Латвии коротка. Первые водонапорные башни были построены в 1860-1870 гг. в связи с появлением здесь железных дорог и постройкой заводов, использующих большие паровые машины.

Эксплуатируемые в то время паровые машины и паровозы требовали много воды для производства пара; запасы воды нужно было регулярно пополнять. Ранние паровозы были вынуждены заправляться водой каждые 11-16 километров.

В конце 19-го и начале 20-го веков водонапорные башни достигли городов и мыз, где они предоставляли питьевую и противопожарную воду.

Обычно в баке водонапорной башни хранится запас воды на один день. Воду в баке можно использовать даже если насос не работает, так как вода поступает в трубы под действием собственного веса.

Потребление воды в течение дня неоднородно - утром весь город одновременно принимает душ, чистит зубы, варит кофе. В такие периоды, вне зависимости от мощности насоса, вода поступает из бака в трубы под действием собственного веса. Постепенно, насколько хватает мощности, насос добавляет воду в бак, чтобы снова быть готовым к пику потребления.

Строительство, использование и отказ от водонапорных башен - это история развития водопровода. Водонапорные башни являются знакомыми ориентирами, и их ценность в наши дни ещё и в открывающемся с них виде: как правило, такая башня - самая высокая точка в округе.

Водонапорная башня в Бирини

В 50 километрах от Риги, по направлению к Эстонии, расположен построенный в 1860-м году на месте старой рыцарской мызы комплекс Бирини. На берегу живописного озера хорошо сохранился дворец вместе с подсобными постройками - конюшнями, водонапорной башней, и водяной мельницей.

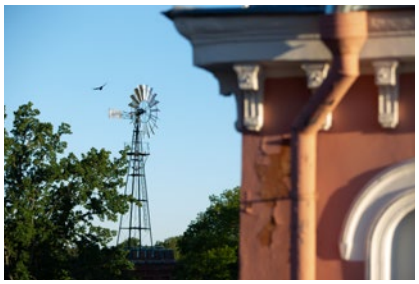
Экспозиция в башне рассказывает о принципах работы водонапорной башни в деле снабжения окружающих зданий водой. Выставленные на первом этаже модели показывают, как воду качают из колодца, и как она движется по трубам. На втором этаже башни находится свето-звуковая инсталляция на тему воды.

Строительство дворцовой водонапорной башни относится к периоду, когда до Эстонии и Латвии добралась железная дорога, и для снабжения паровозов у путей было расставлено множество башен. Построенная во второй половине 19-го века водонапорная башня является ранним примером системы водоснабжения на мызе.

Башня возносится в небо прямо посреди мызного комплекса, и видна со ступеней дворца. Башня построена в неоготическом стиле, из красного кирпича с чугунным орнаментом; наверху её украшает зубчатый парапет на манер старых замков.

Уникально также то, что на крыше башни, в верхней части пирамидальной металлической конструкции, сохранился ветряк - он был призван качать воду из колодца в бак, расположенный на высоте четвёртого этажа. Оттуда вода по трубам поступала в помещения дворца. Позже для увеличения мощности был добавлен электромотор.

До постройки водонапорной башни воду возили из озера на лошадях.



Водонапорная башня в Бирини
Dāliju, Bīriņi, Vidriži pag., Limbaži nov., Латвия
57°14’58.5”N 24°40’12.5”E
www.birinupils.lv/en/

Зилайскалнсская водонапорная башня

К западу от Вальмиеры, на 127-метровой Синей горе, которую местные считают священным, заколдованным местом, и с которой связано много легенд, расположен бывший город добытчиков торфа Зилайскалнс.

Зилайскалнсская водонапорная башня - строение в стиле арт деко. Ранее она снабжала водой торфяное производство и посёлок.

Выставка в башне предоставляет 360-градусный панорамный вид на Зилайскалнсскую возвышенность; экспозиция рассказывает о торфяном производстве и выросшем вокруг посёлке, о местной природе, и о построенном для посёлка водопроводе.

Забравшись на верхний этаж башни, вы можете надеть очки виртуальной реальности и полетать над деревней, погрузившись в богатый мир местных историй и легенд. С вершины башни можно увидеть как деревню, так и водяной бак.

Зилайскалнсская водонапорная башня
Parka 2, Zilaiskalns, Kocēni nov., Латвия
57°33’25.0”N 25°12’53.0”E
visit.koceni.lv

Старая водонапорная башня в Вильянди

В историческом центре Вильянди, на высоком берегу озера стоит старая водонапорная башня - 30-метровая конструкция из красного кирпича с деревянной надстройкой с окнам, напоминающей маленький восьмисторонний домик.

На трёх этажах башни расположены постоянные выставки, рассказывающие об истории самого строения и города. Поднявшись на верхний этаж, вы сможете насладиться несравненным панорамным видом на город и окружающую природу. Фотографии на стенах дублируют вид из окон, и дают возможность найти указанные на карте важные здания.

Башня была введена в эксплуатацию в 1911-м году, когда Вильянди одним из первых городов в Эстонии получил водопровод и канализацию. Объём бака составлял 100 кубометров, и водонапорная башня использовалась до 1960-го года, когда построили новый дом-башню.

Водонапорная башня в Ристи

Это одна из башен, построенных для обслуживания железной дороги Хаапсалу-Кейла; она была возведена в первые годы 20-го века на станции Ристна. С Хаапсалуского шоссе сюда ведёт указатель *Küüditatute mälestusmärk* (“Памятник депортированным”); рядом со станционным комплексом расположен памятник насильно высланным жителям Западной Эстонии. Вместо рельсов в Хаапсалу сегодня ведёт велосипедная дорога, проложенная по старой железнодорожной насыпи.

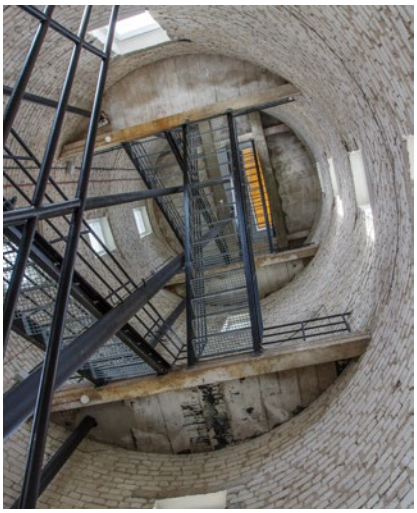
Экспозиция в водонапорной башне рассказывает о работе железнодорожного комплекса и самой башни. Посетители могут осмотреть интерьер - тут сохранились бак и водомер. С вершины башни открывается вид на посёлок Ристи. Модель водонапорной башни объясняет, как вода поступала из бака в паровозы, и как функционировала вся система в целом.

Для снабжения паровозов водой башня имеет в верхней части бак объёмом 60 кубометров, опирающийся на каменные стены. Воду закачивали в бак на высоту около 15 метров с помощью парового насоса. Свою изначальную функцию - снабжение паровозов водой - башня предположительно выполняла до 1970-х годов.

Старая водонапорная башня в Вильянди
Johan Laidoneri 3, Viljandi, Эстония
58°21’46’’N 25°36’3’’E
www.visitestonia.com/ru/старая-водонапорная-башня-вильянди

Водонапорная башня в Ристи
Risti, Läänemaa, Эстония
58°59’53,1’’N 24°02’59,3’’E

Водонапорная башня в Айзпуте



Чтобы добраться до 27-метровой водонапорной башни в Айзпуте, надо найти небольшой переулок, отходящий от главной улицы. Сегодня это обзорная башня, рассказывающая о своей истории и истории города.

3D-модель представляет принципы работы водонапорной башни, а также позволяет взглянуть вглубь 280-метровой скважины, из которой поступает питьевая вода.

С вершины башни открывается несравненный панорамный вид на город и его индустриальные объекты: бывшую картонную фабрику Линдберга, завод сухого молока, пивоварню, и лимонадный завод.

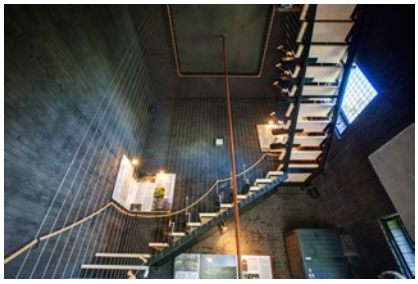
Самые смелые могут под присмотром инструктора спуститься с 18-метровой высоты по внешней стороне башни.

Река Тебра, из которой город получает воду, сыграла важную роль в его истории - в средние века по Тебре ходили корабли, и город состоял в Ганзейском союзе, давая работу артельщикам и купцам. В конце 19-го века здесь появилась картонная фабрика и другие большие производства; с ростом города увеличивалась и потребность в водоснабжении. В начале 20-го века первые квартиры получили водопровод.

Водонапорную башню в Айзпуте построили в 1960-м году; она вмещала 90 кубометров воды. В 2009-м году городской водопровод был обновлён. Водонапорная башня с открытым баком и слишком малым для города и пожаротушения объёмом была исключена из системы водоснабжения.

Водонапорная башня в Айзпуте
Atmodas 32C, Aizpute, Латвия
56°43’01.9”N 21°36’18.4”E
visitaizpute.lv/en

Галерея водонапорной башни в Ласва



На краю уезда Вырумаа, в деревне Ласва стоит украшенная традиционным поясным узором местности Рыуге водонапорная башня - лауреат премии за дизайн. Сейчас здесь работает культурно-туристический центр и галерея. На стенах башни расположена выставка, рассказывающая об этом регионе. Для передвижения между этажами устроена уникальная Лестница-пианино, где каждый шаг создаёт новый звук. С травяной крыши башни открывается красивый вид на окрестности; это место прямо-таки создано для пикника.

Водонапорная башня в Сигулде

Расположенная в старой водонапорной башне Сигулды художественная галерея украшает современным искусством строение, ранее призванное снабжать водой паровозы.

На первом этаже башни имеются фотографии и информация об истории здания. Поднимаясь наверх и осматривая предметы искусства, посетители попадут в салон, где смогут дать ногам отдохнуть. Отсюда, как и с башни Турайдского замка, открывается прекрасная панорама на Сигулду.

Галерея водонапорной башни в Ласва
Lasva, Võrumaa, Эстония
57°51’49’’N 27°10’46’’E
www.visitestonia.com/ru/галерея-ласваской-водонапорной-башни

Водонапорная башня в Сигулде
Ausekļa 10, Sigulda, Латвия
57°09’11.6”N 24°51’15.1”E
www.tourism.sigulda.lv/culture-and-art-room-sigulda-tower/

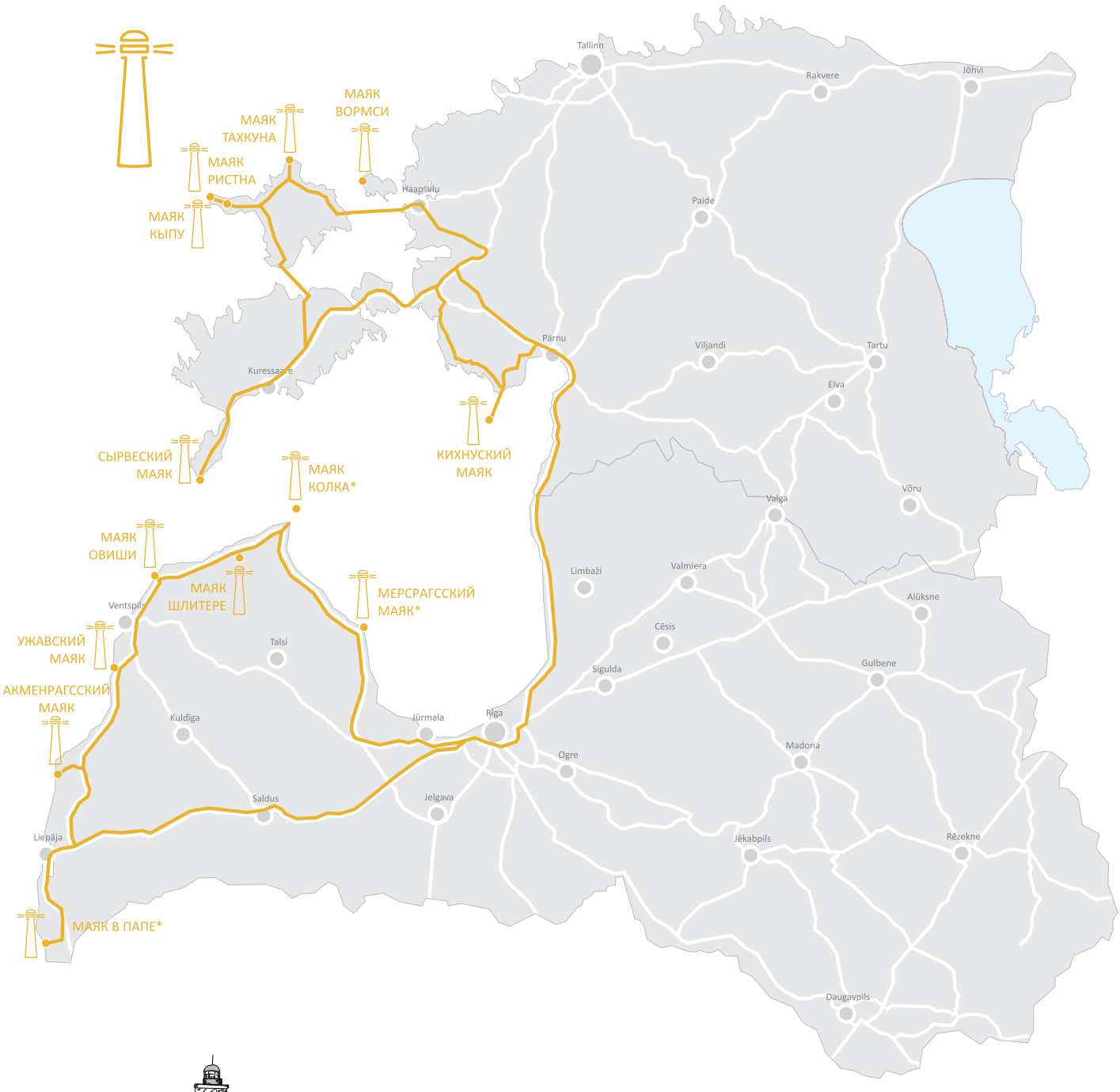
Каростская водонапорная башня

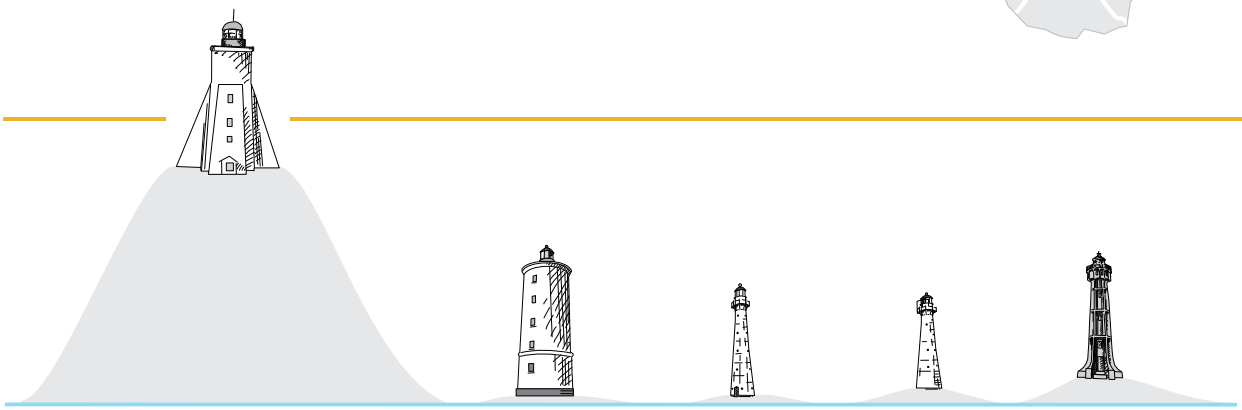
Эта башня расположена на севере Лиепаи. Бывший военный комплекс Кароста (1894) отличается от остального города своим милитаристским прошлым. Стратегическое местоположение Лиепаи между Россией и Германией сыграло большую роль в развитии города, и оставило в наследие большой военный порт и казарменный городок Кароста (от латышского kara osta, военный порт). Этот комплекс был построен по приказу императора Александра III.

Каростская водонапорная башня была построена для снабжения казарм водой. Водопроводный комплекс состоял из пятиэтажной башни высотой 29.7 метра, построенной в неоготическом стиле из красного кирпича, а также насосного дома, в котором имелись генераторный зал, рабочие цеха, и большая труба. Воду закачивали в бак на вершине башни два паровых насоса, и ещё два были в резерве. Вода поступала из четырёх скважин. Пар поставлял бойлер на угле, и второй бойлер был в резерве. Водонапорная башня и связанные с ней здания (за исключением хранилищ угля) сохранили оригинальную внешность. Башня не используется по назначению с середины 1990-х годов.

Рядом находится уникальный технологический объект – разводной мост через реку Кароста, построенный по чертежам Густава Эйфеля.

Каростская водонапорная башня
Ģenerāļa Baloža 29, Liepāja, Latvijā
56°33’10.7”N 21°01’26.5”E
karostascietums.lv/en





Кыпу (камень)
1649 (1531)
103/36

Овиши (камень)
1814
38/37

Кихну (чугун)
1864
29/28

Вормси (чугун)
1871
27/24

Ристна (котельный лист)
1874
37/30

Маяки

Маяки – это береговые строения, обеспечивающие безопасность мореходства и облегчающие навигацию. Обычно это башни с балконом в верхней части, где расположен светильник со специальной оптикой. С моря каждый маяк узнаваем по своей форме, раскраске и свету. У каждого маяка есть собственный световой код, словно штрих-код в магазине. Таким образом, маяки можно различать по свету, который они излучают. На случай тумана могут быть предусмотрены также звуковые и радиосигналы.

Как часто бывает в жизни, строительство и обновление маяков было хаотичным, и зависело от потребностей, увеличения интереса, присутствия зачинщиков, а также изменений в технике строительства, топливной системе светильников, или оптических изобретений, увеличивающих светосилу. Строительство и эксплуатация маяка – дело дорогое, поэтому каждый маяк является результатом тщательно продуманного решения, и свидетельствует о важности этого места для мореходства.

Первая сильная потребность в безопасном морском сообщении возникла с развитием торговли, в те времена, когда Эстония и Латвия входили в средневековый Ганзейский союз, и здесь пролегал важный торговый путь между Востоком и Западом.

Начиная с 1629-го года, побережья Эстонии и Латвии были под властью Шведского королевства. С уменьшением опасности войны и развитием торговых отношений снова возникла необходимость разметить опасные места на морских путях. В 1649-м году освещение появилось на старейшем в регионе маяке, в Кыпу на острове Хийюмаа. Известно также, что в Сырве (1646), на Рухну (1646) и на мысе Колка на северной оконечности Курляндии использовались металлические огненные корзины, поднимаемые с помощью деревянного рычага и противовеса - эта система была широко распространена в то время в Скандинавии.

В 1721-м году Эстония и Латвия перешли под власть Российской империи, став её Эстляндской и Лифляндской губерниями. У России были большие военные и торговые намерения в отношении Балтийского моря. Пётр I “прорубил окно в Европу”, и в 1712-м году столицей России стал Санкт-Петербург, находящийся вблизи балтийского побережья.

Активные изменения произошли в начале 19-го века, когда маяки перешли в собственность государства, были оборудованы модными светильниками, и перешли с древесного и угольного топлива на масло. Было построено девятнадцать новых маяков, и издана карта региона с маяками на четырёх языках. В основном эти великие изменения были заслугой капитана Леонтия Спафарьева, управлявшего местными маяками на протяжении 30 лет (1807-1837), и модернизировавшего их по самым современным технологиям того времени.

Во второй половине 19-го века начались обширные роптания из-за количества маяков, недостаточного для этих опасных вод. Добравшаяся из Росии до Эстонии и Латвии железная дорога дала сильный толчок торговле, и усилила роль местных портов. В дополнение к каменным маякам начали появляться современные, собираемые на месте французские и английские конструкции, сначала чугунные, позже из более дешёвого котельного листа, оборудованные моднейшей на тот момент керосинной оптикой. Большинство сохранившихся по сей день на побережьях Эстонии и Латвии маяков относятся именно к концу 19-го и началу 20-го века.

С развитием навигационных приборов важность и количество маяков пошли на спад. Открытые для посетителей маяки на побережьях Эстонии и Латвии рассказывают об истории регионов и развитии оптики и безопасности мореходства, а также очаровывают прекрасными видами.

Тахкуна (чугун)
1875
43/43

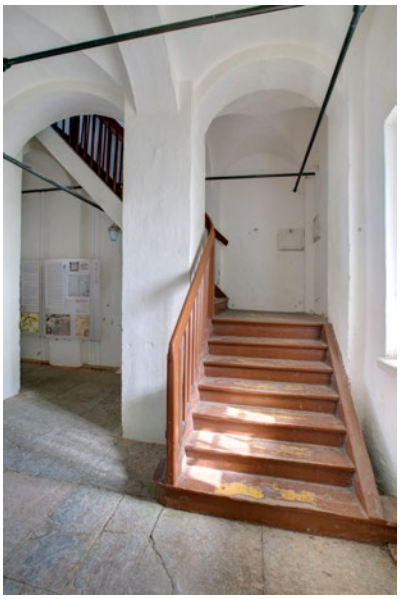
Акменрагс (камень)
1921
38/38

Ужава (камень)
1925
47/19

Сырве (железобетон)
1960
53/52

Слитере (камень)
1961 (1849)
102/26

Маяк Кыпу



Маяк Кыпу располагается в деревне Мягипе, на возвышенности на полуострове Кыпу, на западной оконечности острова Хийюмаа в Западной Эстонии. Маяк Кыпу - старейший на Балтике и третий по возрасту постоянно действующий маяк в мире.

Колоссальное белое четырёхстороннее здание с опорными колоннами имеет балкон и красную светильную комнату.

Поднимаясь по высеченной изнутри башни узкой, крутой лестнице, вы увидите, как перед вами раскрывается потрясающая история одного из старейших маяков, затрагивающая развитие мореходства, строительства, и науки. Около башни располагается приятное кафе, детская площадка, и сувенирный магазин.

Огромный дневной навигационный знак - бакен - был изначально воздвигнут на самой высокой точке Хийюмаа в 1504-м году, по заказу таллиннской ратуши. Башню построили для того, чтобы показывать дорогу и обеспечивать безопасность ганзейских кораблей. Ранее на Балтике ходили вблизи берегов, и торговые пути пролегали мимо Аландских островов и финского побережья; отныне же корабли пересекали Балтийское море напрямую. Возвышенность Кыпу была первой меткой, которую мореходы должны были увидеть на горизонте.

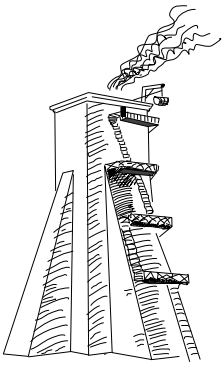
В 1649-м году верхнюю платформу башни выровняли, чтобы разводить там огонь; устроили костерище, добавили наружную лестницу и лебёдку для поднятия топлива. Бакен превратился в маяк. В конце века в корпусе башни вырезали дежурную комнату для персонала и хранения топлива.

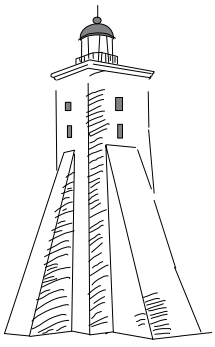
Начиная с 1810-го года, башня принадлежала военному флоту. В юго-западной колонне вырезали лестницу, сверху надстроили два этажа, а поверх них - 12-стороннюю светильную комнату, в которой установили 25 масляных ламп с латунными отражателями, светящих в три стороны.

В 1900-м году маяку купили на Парижской всемирной выставке новую светильную комнату, с диоптрическим оптическим устройством, поворачивающимся в ртутной ванне, источником света в которой была калильная сетка на керосиновом топливе. Позже оптика башни была многократно модернизирована и электрифицирована.

В конце 20-го века вокруг башни залили крепкую железобетонную рубашку, чтобы предотвратить опасность её падения.

Маяк Кыпу
Kõpu, Hiiumaa, Эстония
58°54’58’’N 22°11’55’’E
www.visitestonia.com/ru/маяк-кыпу





Маяк
Кыпу

Маяк Овиши

Ovišu bāka – такой указатель на трассе Вентспилс-Колка ведёт к старейшему безостановочно работающему маяку Латвии. Построенный в 1814-м или 1844-м году 37-метровый маяк Овиши действует до сих пор, и содержит выставку, повествующую о развитии оптики и техники безопасности мореплавания, а также о латвийских маяках. Среди экспонатов имеется аппаратура, использовавшаяся в различные периоды – например, здесь можно увидеть старую оптику выведенного из эксплуатации маяка в Шлитере. В хорошую погоду сверху башни к северу, через Ирбенский пролив, виден как Ирбенский маяк, так и мигающий свет с оконечности вытянутой косы Сырве на острове Сааремаа.

У маяка можно разбить палатку и отправиться в пеший поход.

Маяк Овиши построен из красного кирпича в типичном для 18-19 веков стиле: двойной конический цилиндр (внешний – диаметром 11.5 метров, внутренний – 3.5 метра) на деревянных сваях. Лампа и часовой механизм освещения были заказаны у французской фирмы Soter в 1860-м году, и вывезены в Россию в 1914-м. Во время немецкой оккупации была заказана новая система освещения на ацетиленовом газе, которая использовалась до 1961-го года.

Маяк Овиши
Oviši, Tārgale pag., Ventspils nov., Латвия
57°34’07.0”N 21°42’57.0”E
www.portofventspils.lv/en/sustainability/lighthouses

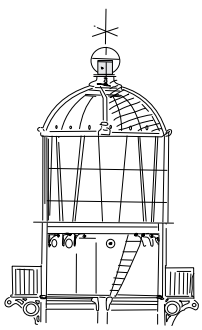
Первые маячные светильники были открытыми костерищами на дровах.

В 18-м веке огонь стали накрывать куполами. Наибольшее влияние на оптику пламенных светильников оказали изобретения шведа Йонаса Нордберга во второй половине 18-го века: конструкции из параболических зеркал, двигающиеся сначала из стороны в сторону, затем – по кругу. К концу столетия в маяках появились светильники с постоянным давлением масла конструкции Эме Арганда, гораздо более яркие, но при этом не коптившие.

Скачок в развитии маячной аппаратуры пришёл с изобретением диоптрических стеклянных линз, которые собирали лучи света в направленный пучок.

Во второй половине 19-го века в балтийских маяках начали экспериментировать с продуктами нефтеперегонки в качестве источника энергии – в основном это был керосин, в начале 20-го века приняли на вооружение ацетиленовый газ. Автоматический регулятор вспышек и газовый аккумулятор позволили создать уже полностью автоматическую систему освещения.

Современные системы освещения используют электрические и светодиодные лампы.



Кихнуский маяк

На южной оконечности острова Кихну стоит стройный чугунный маяк, изготовленные в Англии и смонтированный на месте в 1864-м году. Посетители могут подняться по винтовой лестнице внутри башни на балкон, взглянуть в светильную комнату, насладиться несравненным морским видом, и купить кихнуские рукоделия и островные лакомства в старом керосиновом сарае, построенном в 1882-м году, когда маяк перешёл на лампы на жидком топливе.

Кихнуский маяк построили благодаря заинтересованности царско-российских, латвийских и эстонских купцов в разметке мореходных путей через пролив Вяйнамери. Вопрос о создании маяка поднимался уже в 1833-м году, но построили его лишь 30 лет спустя, когда строительная технология достигла новых высот: использовалась система чугунных деталей Гордона. По сравнению с каменными маяками, этот метод был быстрее и дешевле. Из Англии заказали также и и систему освещения с линзами Френеля. Кихнуский маяк сохранил свой первоначальный облик, модернизации подверглись только источники света.

Стройная башня также играла важную роль в жизни острова: до проведения телефонного кабеля, маяк служил единственным способом связи с материком.

Маяк Вормси

На западном побережье острова Вормси, на мысе Саксбю, стоит чугунный маяк, регулирующий движение в Моонзунде – проливе между Финским заливом и Вяйнамери.

В 1864-м году чугунные маяки были установлены на островах Кихну и Вормси; но 17-метровая башня на Вормси из-за частого тумана и растущего леса оказалась слишком низкой. Удлинённая на 7 метров копия была изготовлена на заводе в Лиепае, а старый маяк перенесли на остров Вайндлоо.

Несмотря на войны, комплекс зданий маяка хорошо сохранился. С 1864-го года здесь стоят жилой дом, керосиновый сарай, и колодец.

Кихнуский маяк
Kihnu, Pärnumaa, Эстония
58°5’51’’N 23°58’20’’E
www.visitestonia.com/ru/маяк-острова-кихну

Маяк Вормси
Vormsi, Läänemaa, Эстония
59°1’29’’N 23°7’3’’E
www.visitestonia.com/ru/маяк-саксби

Маяк Тахкуна

На северной оконечности острова Хийюмаа, на полуострове Тахкуна, стоит самый высокий чугунный маяк в Эстонии. Сверхмодная на тот момент 43-метровая белая башня с зелёным куполом была установлена в 1875-м году, из заказанных во Франции деталей. На различных этажах характерного клетчатого строения посетителей ждут выставки и инсталляции; у маяка проходят театральные выступления и концерты. Светильной комнаты и балкона можно достигнуть, поднявшись по элегантной французской винтовой лестнице. Походная тропа идёт от маяка по песчаному пляжу к другому ориентиру – Тахкунаскому камню – и оттуда сворачивает в девственный лес. «Умные» скамейки рассказывают историю маяка, местной природы, военного наследия, и мореходства. У подножья башни открыто кафе и сувенирный магазин.

С постройкой железной дороги из Санкт-Петербурга в Палдиски, роль местных портов увеличилась, и важнейшими стали считаться маяки, обеспечивающие лучшие навигационные условия в Финском заливе. Параллельно с маяком Тахкуна стали планировать и новый маяк в Ристна – вместе они должны были обозначать Хийюскую мель.

Клетчатый узор башни обусловлен чугунной конструкцией, в которой детали особой формы закрывают стыки так, чтобы влажность не проникла внутрь. Чугунные башни не требовали опор и держались под собственным весом.

Модульную систему чугунных башен разработал английский инженер Александр Гордон; его метод строительства маяка на Ямайке в 1841-м году быстро обрёл популярность.

Маяк Тахкуна хорошо сохранился: лишь призматические стёкла диоптрического светильника, повреждённые в ходе 1-й Мировой войны, были заменены в 1920-м году на заказанные из Англии оптические линзы.

Комплекс зданий маяка Тахкуна даёт хорошее представление об устройстве жизни в береговом маяке. Из подсобных зданий до наших дней дошли лишь построенные во второй половине 19-го века баня, каменный керосиновый склад и погреб, а также деревянный дом и генераторное здание постройки 20-го века.

Маяк Тахкуна
Tahkuna, Hiiumaa, Эстония
59°5’29’’N 22°35’10’’E
www.visitestonia.com/ru/маяк-тахкуна

Маяк Ристна

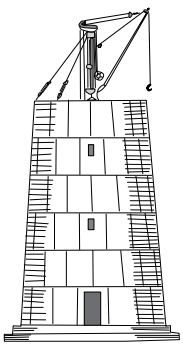
На западной оконечности острова Хийюмаа, поблизости от маяка Кыпу, стоит выкрашенный в красный цвет маяк Ристна. Башня состоит из двух водружённых один на другой железных цилиндров с внутренней винтовой лестницей, и отличается от других своими восемью опорами из железного профиля, а также выдающимся за пределы башни 5-метровым служебным помещением, поверх которого расположена светильная комната. Около башни расположено небольшое кафе.

Расположенный недалеко отсюда Кыпуский маяк часто бывал скрыт туманом, так что было принято решение построить в самом конце полуострова Кыпу новый маяк с дополнительной задачей – информировать мигающим красным светом о движении льда в Финском заливе, что являлось препятствием для мореходства. До 1920-го года, когда повреждённая в ходе войны башня была ради устойчивости укреплена бетоном, её внешность была ещё более уникальной – воздушной, с выставленной напоказ решётчатой конструкцией.

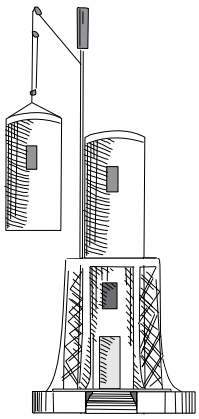
По сравнению с солидными чугунными башнями системы Гордона, маяки из котельного листа были заметно более дешёвыми и быстрыми в установке. Меньше было работы по монтажу, да и сам материал был дешевле.

В 1884-м году на маяке Ристна был установлен 20-пудовый (328-килограммовый) туманный колокол. Год спустя в светильной комнате были установлены крутящиеся экраны с часовым механизмом и противовесами, которые запускались во время ледохода в Финском заливе. В 1889-м году около маяка появился металлический сарай, в котором была установлена первая в Эстонии паровая система.

Маяк Ристна
Ristna, Hiiumaa, Эстония
58°56’24’’N 22°3’19’’E
www.visitestonia.com/ru/маяк-ристна



Строительство башни из чугунных деталей



установка маяка из котельного листа

Ужавский маяк

В 20 километрах на юг от Вентспилса по побережью, на уединённой песчаной дюне стоит Ужавский маяк – 19-метровая цилиндрическая башня с светильником и балконной галереей, водружённая на восьмиконечное основание старого маяка, и соединённая с домиком смотрителя. Посетители могут подняться по лестнице на балкон и насладиться морским видом. Здания выкрашены в белый цвет.

Первый маяк был построен здесь в 1879-м году, когда Российская империя активно расставляла новые маяки по всему балтийскому побережью. Башня была повреждена в Первой мировой войне.

Ужавский маяк
Užava, Латвия
57°12’33.3”N 21°24’53.3”E
www.portofventspils.lv/en/sustainability/lighthouses

Акменрагсский маяк

В 35 километрах к северу от Лиепаи располагается Акменрагсский маяк. 38-метровая каменная башня, находящаяся в эксплуатации по сей день, является одним из четырёх доступных посетителям маяков в Латвии. С балконной галереи открывается прекрасный вид на Балтийское море. Здесь вас ждёт коллекция янтаря и камней. Красная башня с галереей и светильной комнатой была построена в 1921-м году.

Маяки стояли здесь с 1879-го года, и несмотря на повреждения в ходе войн, они оставались ключом к навигации в этих опасных водах, где из-за песчаника глубина местами составляет лишь пару метров. Эти маяки также были свидетелями гибели многих кораблей, самый известный из которых – ушедший на дно в 1923-м году латвийский пароход «Саратов».

Маяк Шлитере

Маяк Шлитере расположен необычайно далеко от побережья – на 5.3 километра вглубь суши. Причина этого – в возвышенности «Синие холмы» (Zilie kalni), чья высота в 76 метров над уровнем моря позволяет 26-метровой башне вознестись на более чем стометровую вышину.

Башня, светотехника которой была демонтирована в 1999-м году, открыта для посетителей, и её экспозиции рассказывают о латвийских маяках, Шлитерском национальном парке, приморской природе, истории Балтийского моря и народности ливов. С башни открываются потрясающие виды на леса Шлитерского национального парка и воды Балтийского моря. С верхнего этажа, с высоты в 102 метра над уровнем моря, при хорошей погоде видно побережье Сааремаа в 33 километрах через Ирбенский пролив. От башни начинается 1.2-километровая тропа, круто спускающаяся по обрыву к лесу и нетронутой природе.

Башня Шлитере была построена в 1849-м году, как береговой знак для кораблей, проходящих Ирбенский пролив, а так же как башня противожарного наблюдения. Как и самый старый маяк в Латвии – Овиши – эта массивная круглая каменная башня является представителем старого российского стиля. Она полностью выкрашена в красный цвет; маяком она стала лишь в 1961-м году.

С маяком Шлитере связана также история о грабителе Давиде, который заманивал корабли на побережье ложными огнями.

Акменрагсский маяк
Saka pag., Латвия
56°49’54’’N 21°03’25’’E
www.portofventspils.lv/en/sustainability/lighthouses

Маяк Шлитере
Šlītere, Dundaga, Латвия
57°37’42.0”N 22°17’21.0”E
slitere.lv/sakums/apmekletajiem/sliteres-baka/

Сырвеский маяк

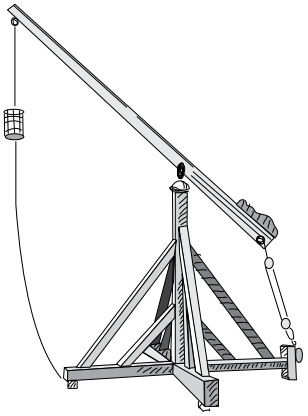
Сырвеский маяк распологается на южном окончании Сырвеской косы на Сааремаа – там, где язык суши вытягивается далеко в море, и кажется, что ты на краю земли, где далее лишь безбрежные воды. Эта башня – одна из наиболее важных на западном побережье Эстонии, и помогает кораблям ориентироваться при прохождении окружённого мелями Курского пролива. 52-метровая башня, выкрашенная в чёрно-белый цвет, была построена из железобетона в 1960-м году, и является одной из высочайших башен на Балтийском море.

Маяк и находящийся рядом посетительский центр дают обзор самых важных маяков Эстонии и истории мореходства в этой местности. 248 ступенек ведут на платформу, находящуюся на высоте 25 метров, откуда в хорошую погоду видна Латвия.

Известно, что первый сигнальный костёр был здесь уже в 1646-м году – на деревянной балке с противовесами поднимали металлическую корзину с огнём. Чтобы наполнить корзину, балку опускали, а когда дрова загорались, снова поднимали в небо. В 1650-м году на смену этой системе пришла каменная башня.

Во время Мировых войн маяк был разрушен, и в 1960-м году вместо временных конструкций здесь был водружён стройный железобетонный маяк, один из высочайших в Эстонии. В светильной комнате была установлена вращающаяся лампа с дизельным генератором и аккумуляторами. Высота источника света над уровнем моря составляла 52 метра, а видимость – 19 миль.

Сырвеский маяк
Sõrve, Saaremaa, Эстония
57°54’35’’N 22°3’19’’E
www.visitestonia.com/ru/маяк-сырве



Сигнальный костёр