

Муниципальное бюджетное дошкольное  
образовательное учреждение города Иркутска  
детский сад № 20 «Росинка»

# Усольское месторождение.



Усольское месторождение каменной соли (восточная часть), являющееся частью обширного Ангаро-Ленского бассейна, охватывает территорию современных речных бассейнов верхнего и среднего течения р. Ангара, верховьев р. Лена и р. Нижней Тунгуски.



# Страничка истории

## Дороже золота и Серебра

Усолье издавна считалось "сибирской солонкой". Без соли не возникло бы и самого города. В 1669 году отряд енисейских казаков во главе с Анисимом Михалевым, двигаясь вверх по Ангаре, остановился на ночлег в районе, где сейчас находится курорт "Усолье". Недалеко от места ночлега казаки обнаружили соляной источник.



В то время соль в Сибири практически нигде не добывалась, и русские были вынуждены привозить ее из-за Урала.

Громадная протяженность пути и длительность перевозок делали соль дорогим продуктом. Тогда соль считалась дороже золота и серебра.



Анисим Михалев вместе со своим братом Гавриилом построил на месте обнаруженного источника соляную варницу. Соляной промысел, начатый Михалевыми, с той поры не прекращался. До 1923 года соль добывали полукустарным способом: рассолы закачивались с небольшой глубины, соль выпаривалась в четырехугольных железных баках. Это был тяжелый, изнуряющий труд, особенно в зимнюю пору. Более сорока лет назад был построен солевакуумный завод с использованием импортного оборудования.



**Соледобывающее предприятие в Усолье-Сибирском - как устроено производство этого важного и нужного продукта.**

*Мы очень гордимся, что в нашем регионе сохранилось производство соли. Сейчас это единственное предприятие в России, где изготавливают высший сорт «Экстра».*

*Несмотря на обилие приправ в красивых упаковках, обычная поваренная соль до сих пор остается незаменимой и очень доступной пищевой добавкой, которая есть на столе в каждом доме.*

Современное производство соли — сложный технологический процесс, состоящий из четырех этапов: добыча рассола, транспортировка, выварка и фасовка. Вся цепочка объединена в Усольском цехе добычи и переработки соли (ЦДПС).

Особенность Усольского месторождения — в абсолютной чистоте соли от вредных примесей. В результате получается белоснежная соль с равномерными кристаллами.





Скважины пробурены до соляных пластов.



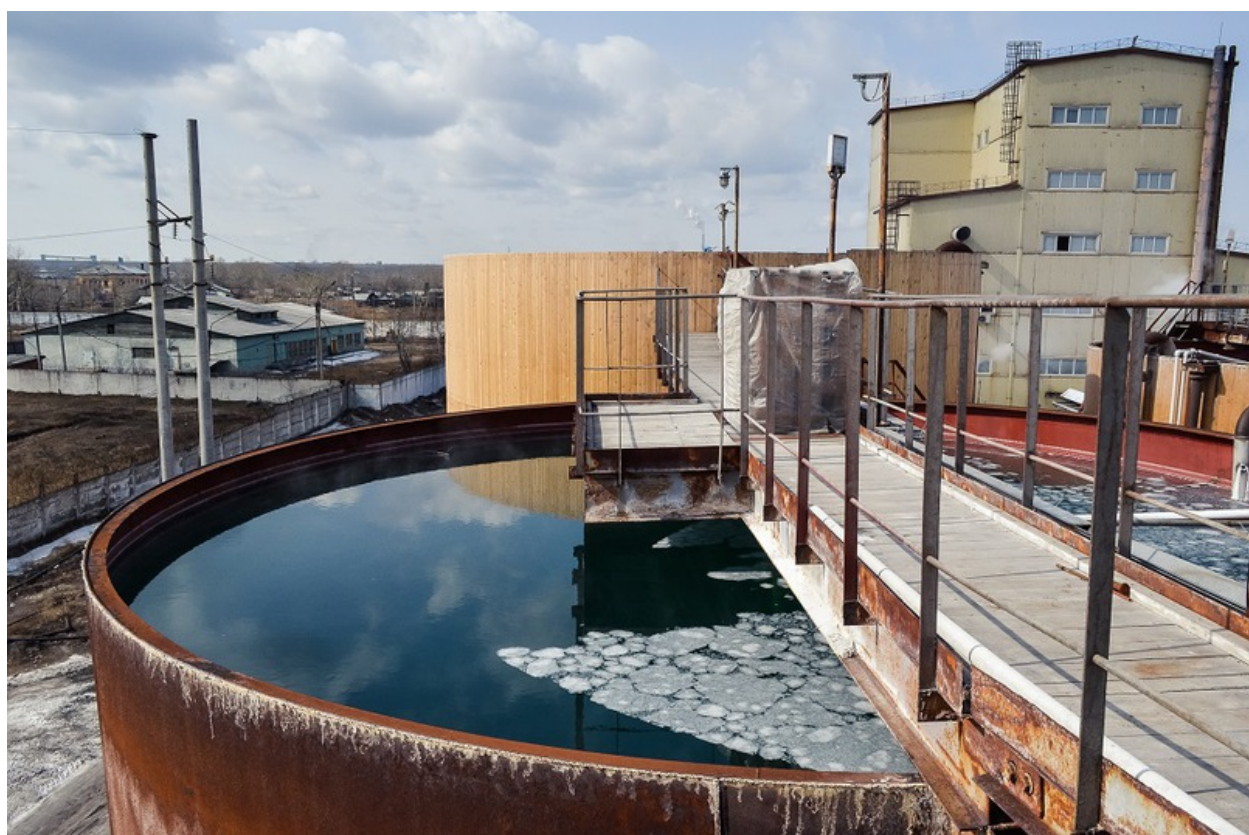


Сначала соль добывают из-под земли. Для этого на открытой площадке, пробурены скважины глубиной 1,3 километра до соляных пластов. Недавно для обслуживания скважин завода приобрели специальную бурильную установку. К каждой такой скважине подведен трубопровод, в который насос под давлением закачивает воду. Наружу поступает уже насыщенный рассол: концентрация соли в нем в среднем достигает 300 граммов на литр. В перекачке используются специальные трубы из нержавеющей стали. Трубопроводы связывают воедино всю технологическую цепочку производства соли. Освобожденный от солей конденсат проходит необходимую очистку и вновь подается на участок рассолопромысла. В результате получается практически автономный водоворот, что существенно сокращает затраты производства.

Рассол поступает непосредственно на фабрику и проходит через цех химической очистки. Он представляет из себя четыре огромных стальных резервуара, где поэтапно, путем нескольких химических реакций с применением специальных реагентов, рассол избавляют от посторонних примесей.



Процесс полностью автоматизирован. Сердце управления скрыто в отдельном помещении. Каждый час лаборант снимает показания, необходимые для оценки хода очистки, которая в среднем занимает до двенадцати часов.



На выходе получается рассол, содержащий практически чистый хлорид натрия, растворенный в воде. Смесь поступает на фабрику, где вываривается соль.



Выварочный цех представляет из себя шестиэтажный корпус с вереницей труб, емкостей и агрегатов. В зале очень жарко из-за высокой температуры выпаривания рассола и соответствующей тепловой отдачи от оборудования.

Технологическая цепочка на фабрике выстроена сверху вниз. Рассол поступает на верхний этаж, где в выпараторе вываривается соль. Затем продукт проходит процедуру обогащения йодом и противослёживающими добавками, а после поступает в сушилку, где соль избавляют от остатков влаги.



Внутри оборудования происходит  
выпаривание рассола.





Обогащение соли йодом.

В сушилке соль избавляют от остатков



Процесс выварки соли также полностью автоматизирован. На весь цех здесь работают три специалиста — лаборант и двое диспетчеров, следящих на пульте за работоспособностью узлов и агрегатов.

Диспетчерская.







Лаборатория.

Из сушилки уже готовая сыпучая соль по трубе поступает в цех фасовки. Здесь занято большинство работников завода.

Соль сорта экстра отличается равномерным мелким помолом, легкой сыпучестью и чисто-белым цветом.



В цехе действуют четыре производственные линии — по выпуску пищевой соли в килограммовом пакете или коробке для розничной торговли, а также линия фасовки мешками по 50 килограммов для оптовых покупателей. На отдельном конвейере выпускается соль в таблетированном виде. С помощью специального пресса обычная пищевая соль прессуется в плотную таблетку весом 15 граммов.

Выпуск соли — от засыпки продукции до упаковки — происходит в автоматизированном режиме. При прохождении коробки по производственной линии специальное устройство считывает вес каждой коробки и отбрасывает неполные упаковки.



Процесс упаковки соли  
автоматизирован.

Таблетки идеально ровные, гладкие.  
Вес таблетки — 15 грамм.





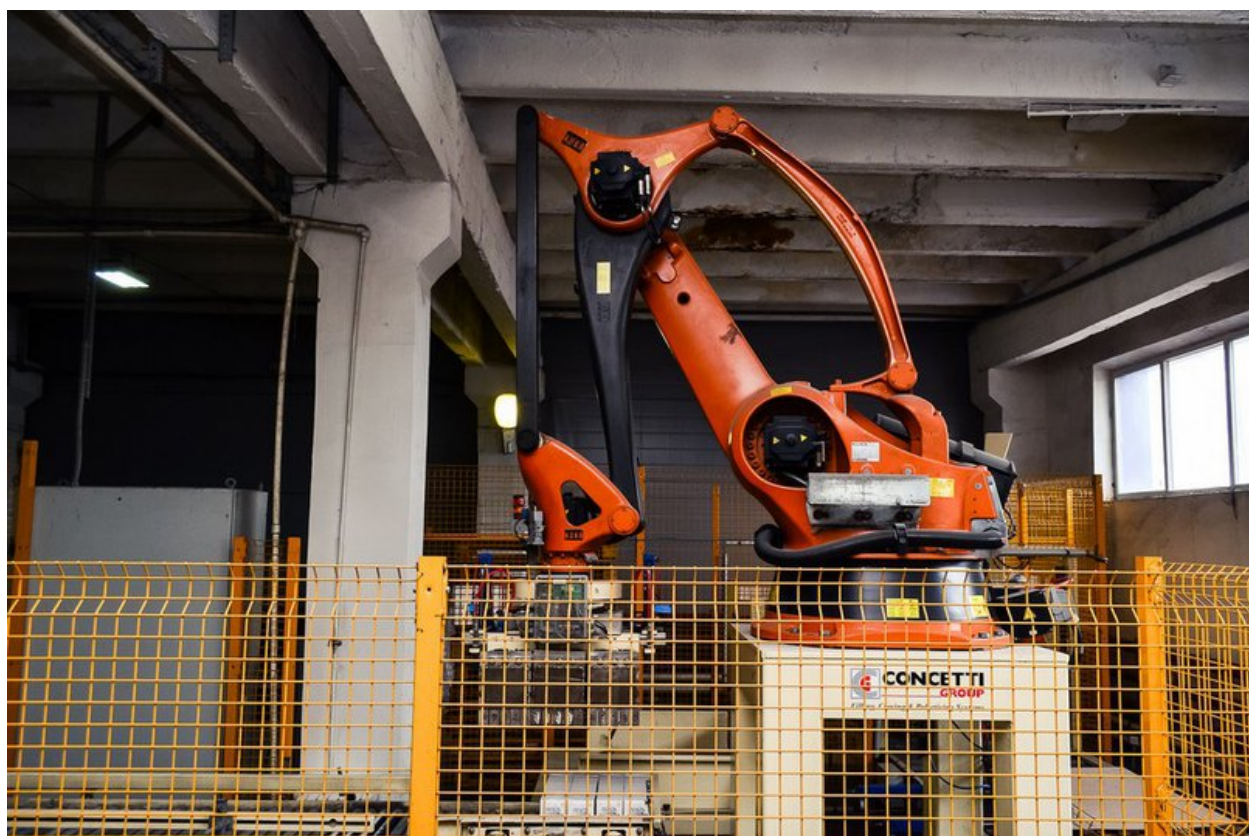
Герметичные полиэтиленовые мешки по 50 килограмм.

Фасованные картонные пачки по килограмму.



После прохождения конвейера упаковки подхватывает роботизированная «рука» и собирает в несколько партий, после чего они скрепляются полиэтиленом. Затем по ленте уже упакованный товар уходит на склад.

Упаковки собирает роботизированная «рука».



Коробки скрепляются полиэтиленом и отправляются на склад.



Со склада продукция вывозится двумя путями — грузовым и железнодорожным транспортом. Все оборудование, используемое в производстве, современное европейское.

## Склад



*Площадь завода — это гигантское, бесконечное переплетение труб. И всё это дымит, парит и дышит. Полное безлюдье дает ощущение, что процесс идет без участия человека. Почти невозможно поверить, что контролируют производство всего три человека.*



Сейчас предприятие выпускает около 100 тысяч тонн белоснежной высококачественной соли экстра. Город обеспечивает солью Сибирь и Дальний Восток, поставляет ее в крупнейшие города страны, а также в Монголию. Соль, получаемая в Усолье-Сибирском, считается лучшей в мире.

