

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 издавно 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.

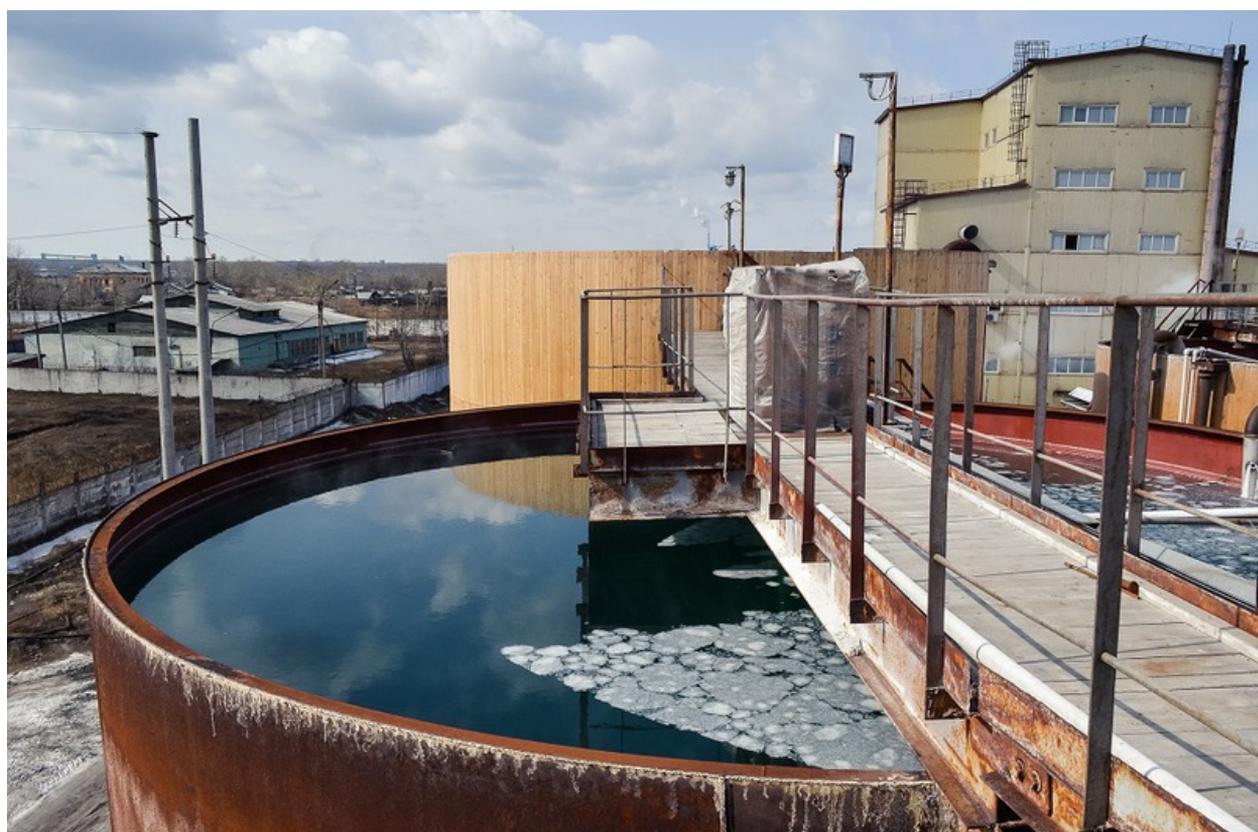


Сначала соль добывают из-под земли. Для этого на открытой площадке, пробурены скважины глубиной 1,3 километра до соляных пластов. Недавно для обслуживания скважин завода приобрели специальную бурильную установку. К каждой такой скважине подведен трубопровод, в который насос под давлением закачивает воду. 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.

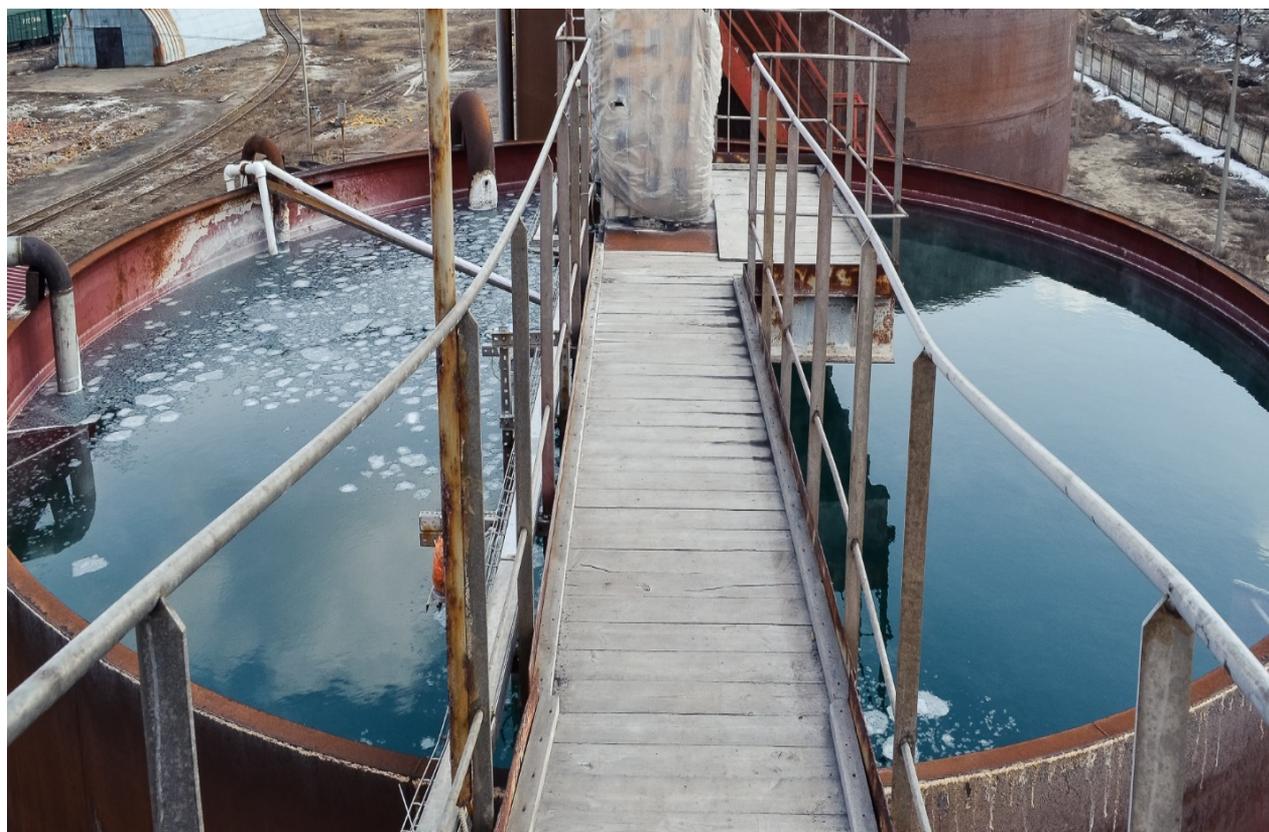
Рассол поступает непосредственно на фабрику и проходит через цех химической очистки. Он представляет из себя четыре огромных стальных резервуара, где поэтапно, путем нескольких химических реакций с применением специальных реагентов, рассол избавляют от посторонних примесей.



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.

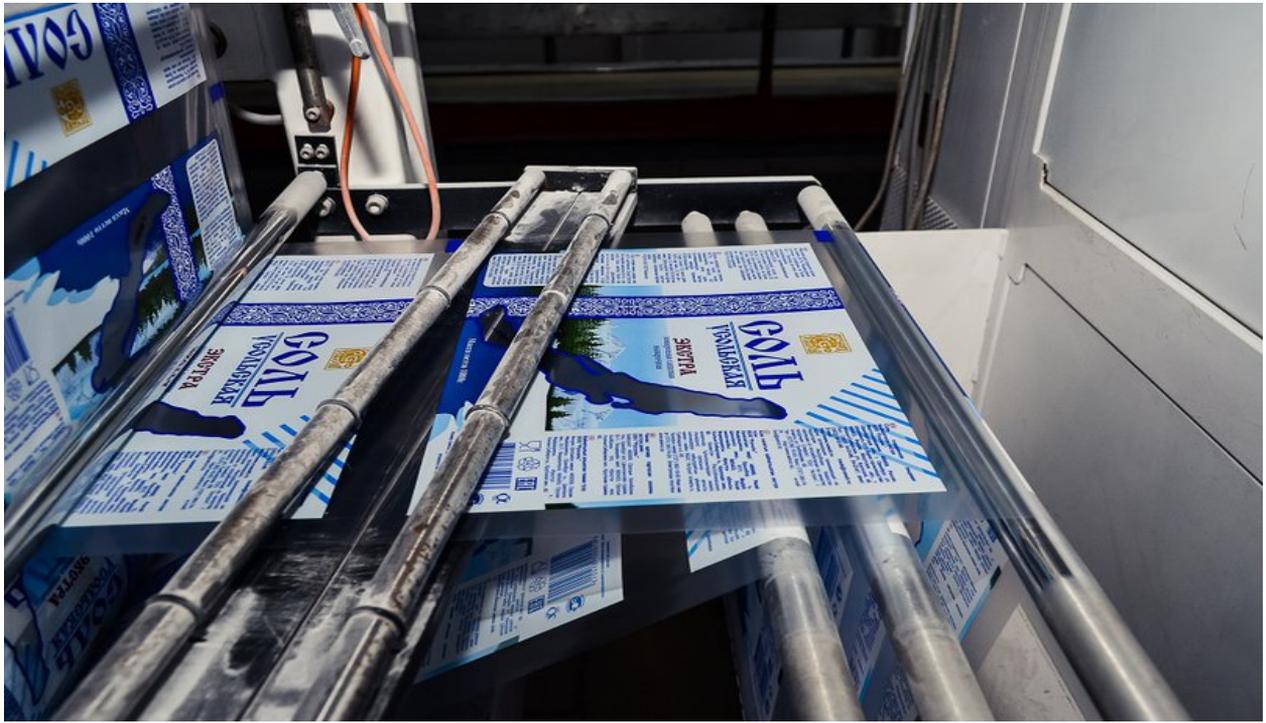
Из сушилки уже готовая сыпучая соль по трубе поступает в цех фасовки. Здесь занято большинство работников завода.

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



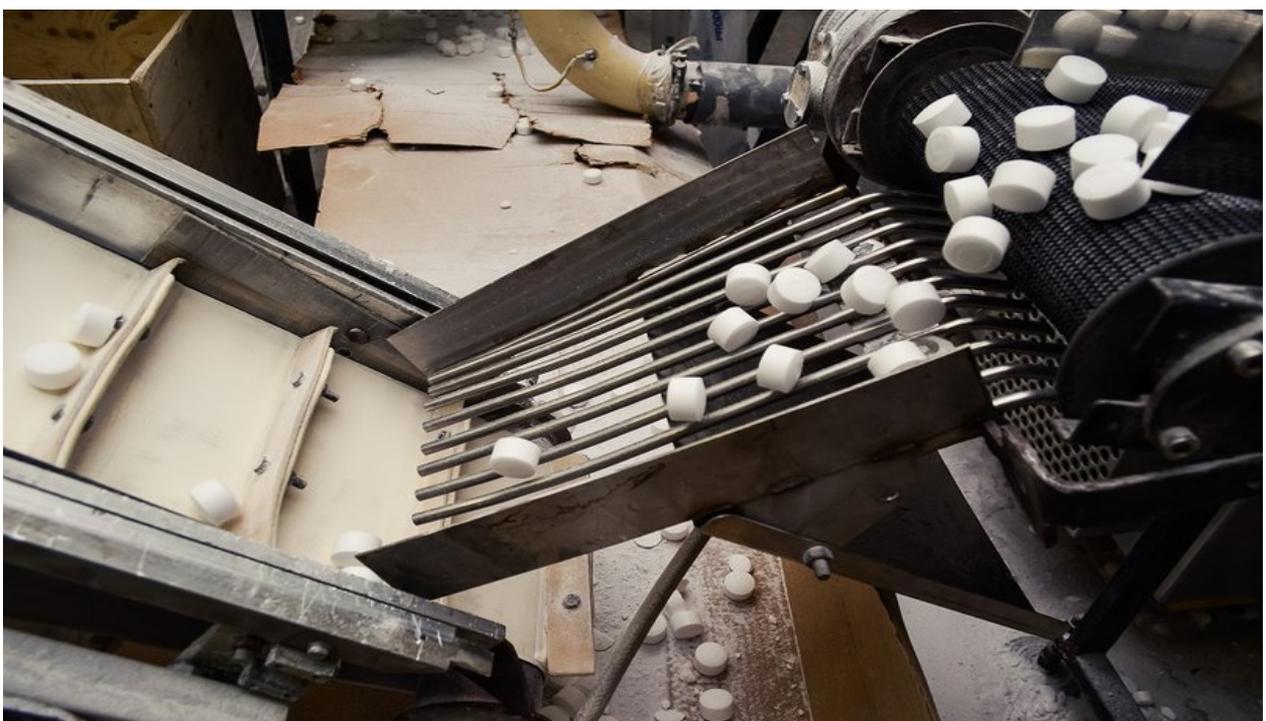
В цехе действуют четыре производственные линии — по выпуску пищевой соли в килограммовом пакете или коробке для розничной торговли, а также линия фасовки мешками по 50 килограммов для оптовых покупателей. На отдельном конвейере выпускается соль в таблетированном виде. С помощью специального пресса обычная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





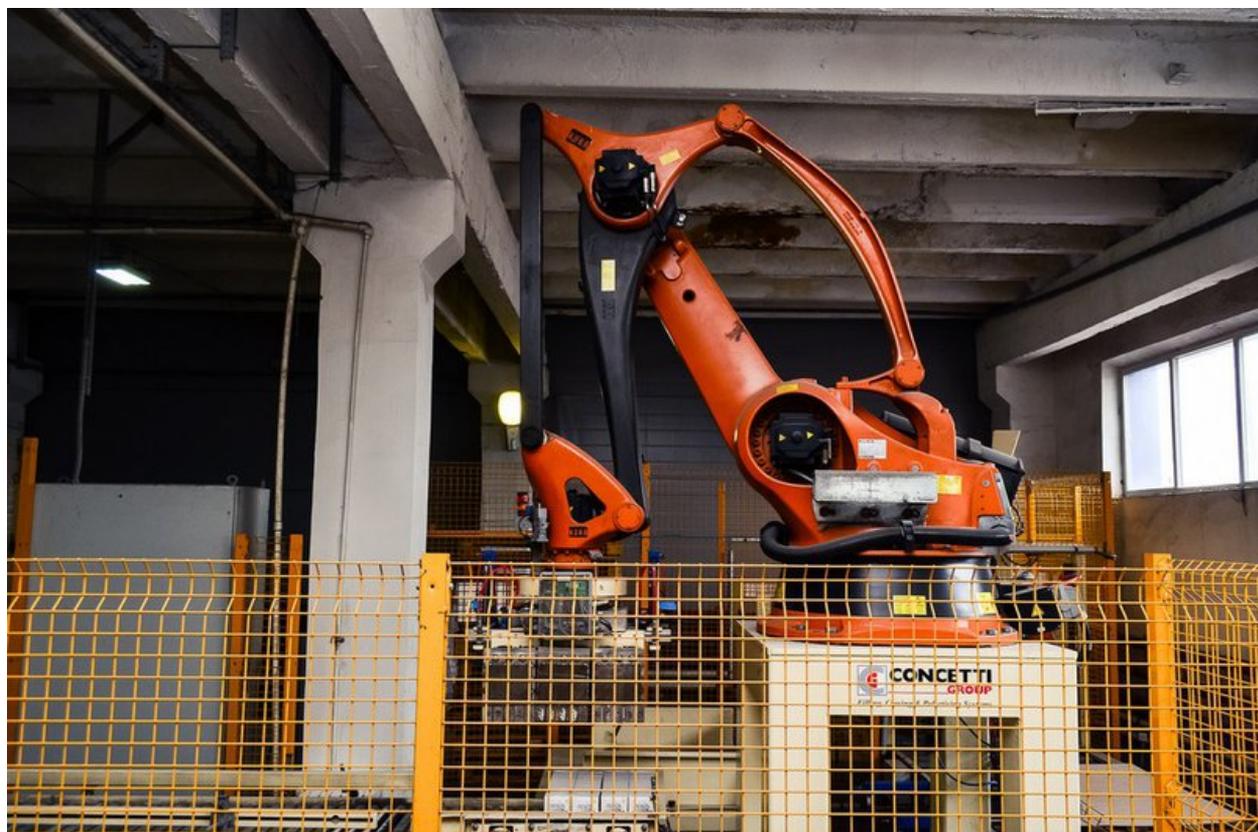
Герметичные полиэтиленовые мешки
по 50 килограмм.

Фасованные картонные пачки по
килограмму.

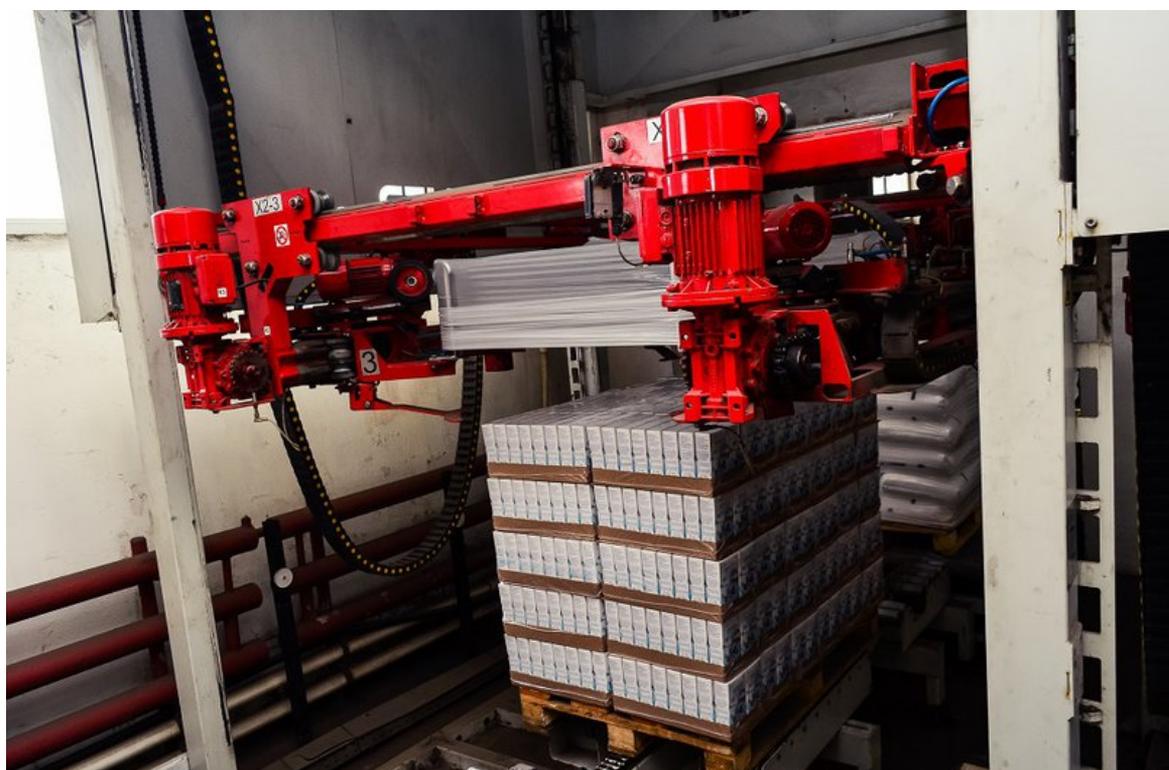


После прохождения конвейера упаковки подхватывает роботизированная «рука» и собирает в несколько партий, после чего они скрепляются полиэтиленом. Затем по ленте уже упакованный товар уходит на склад.

Упаковки собирает роботизированная «рука».

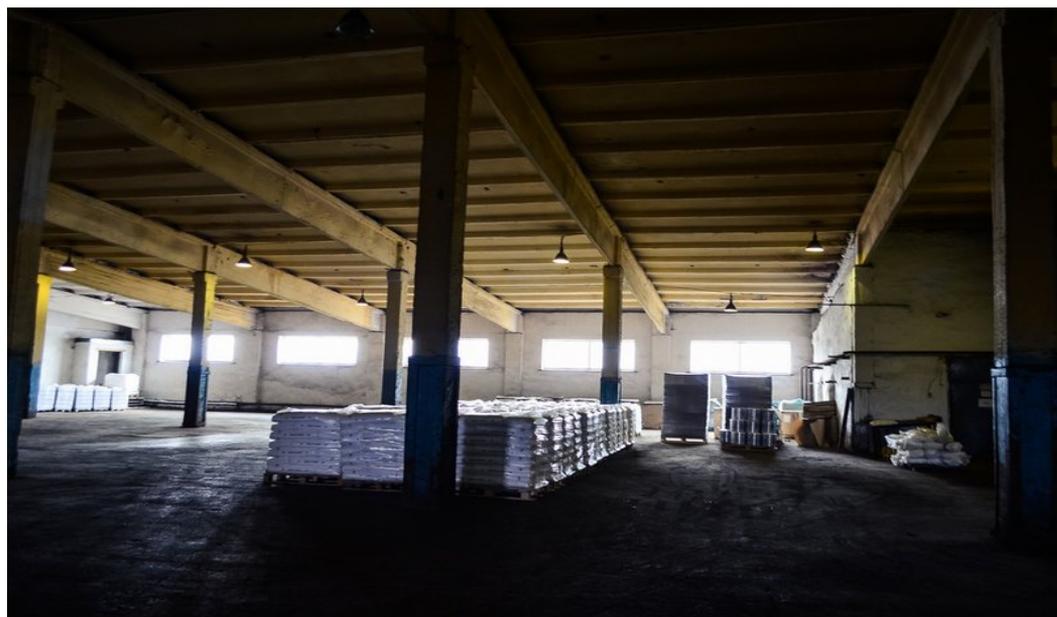


Коробки скрепляются полиэтиленом и отправляются на склад.



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.

