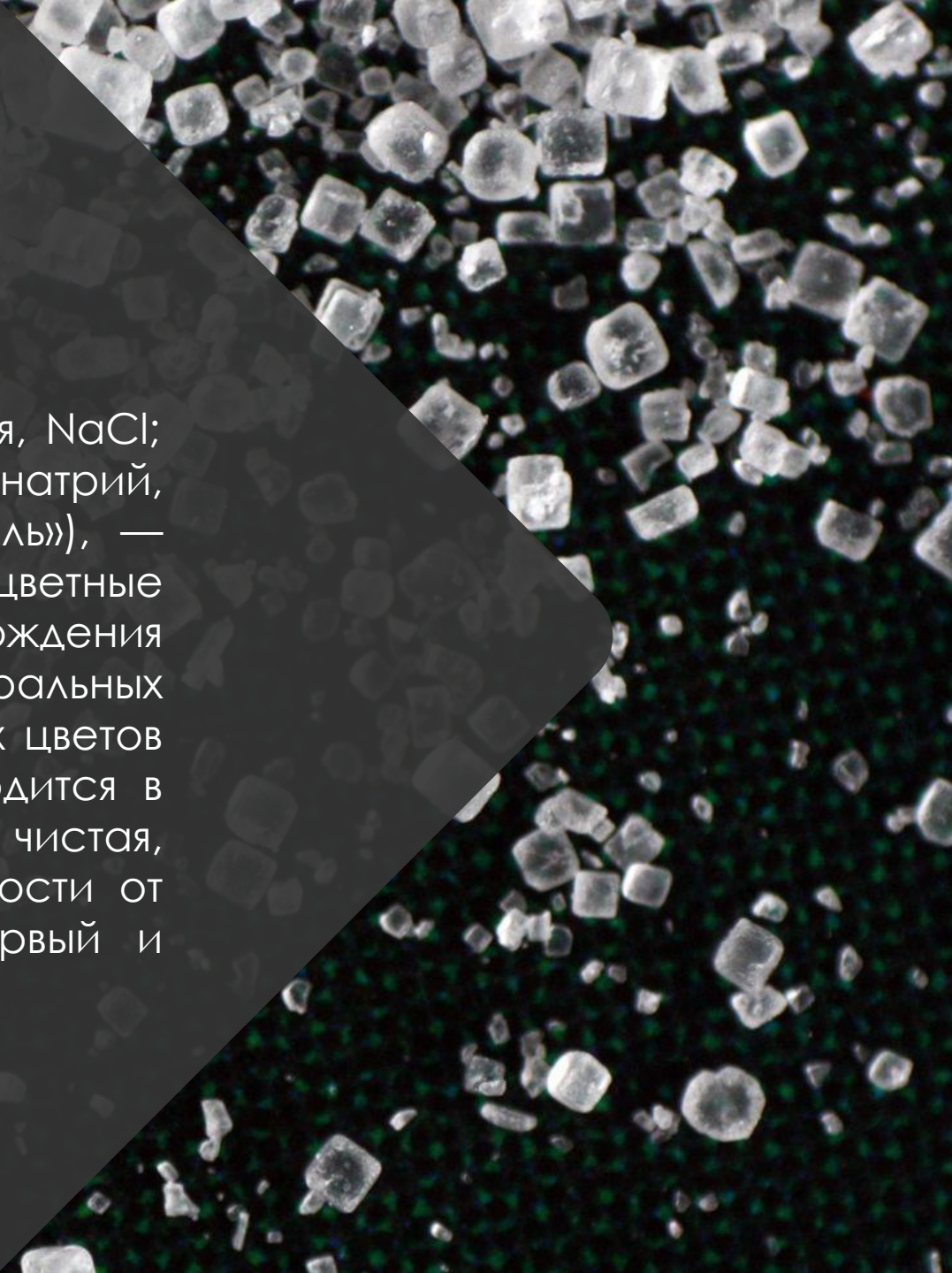


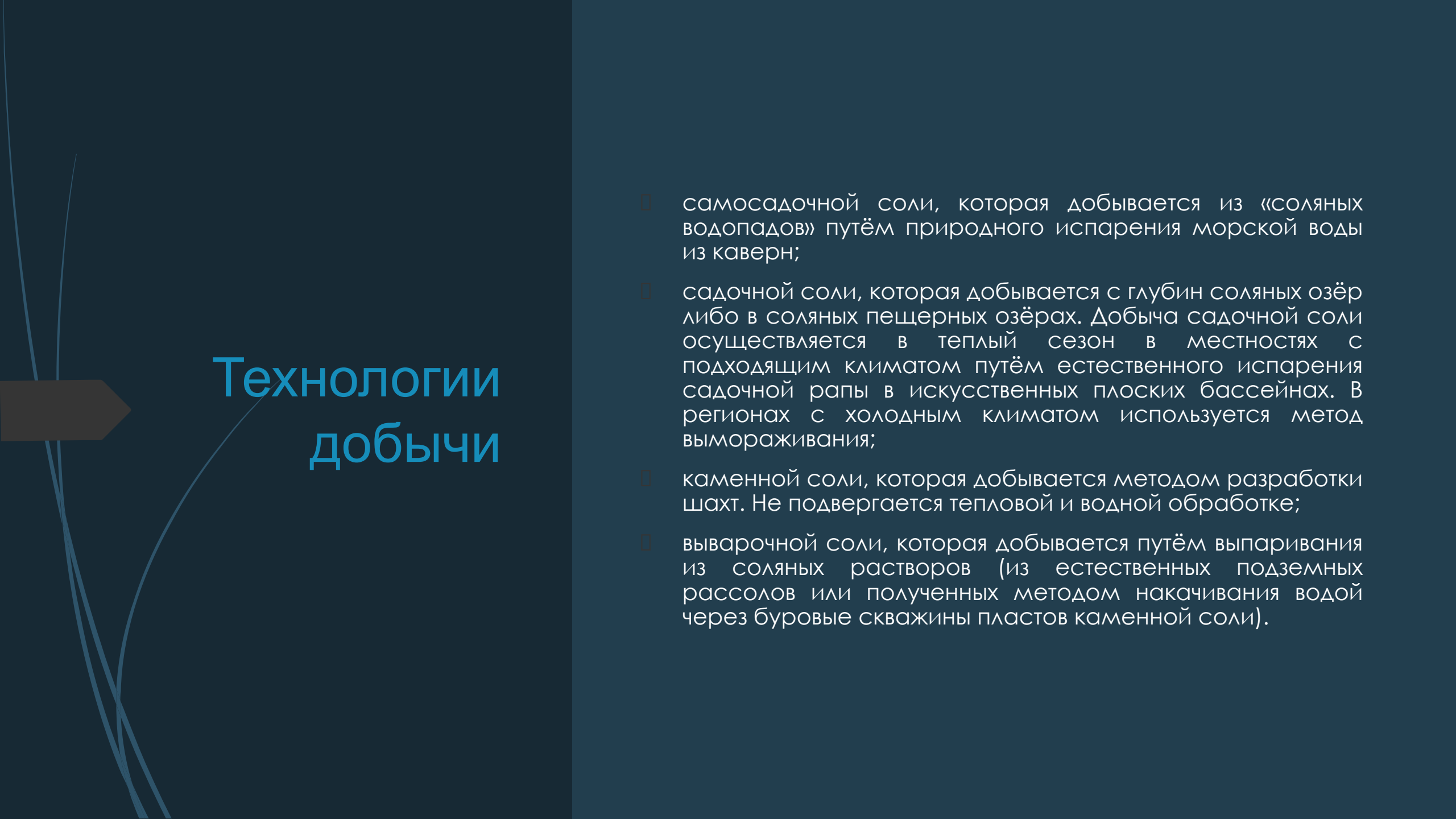


Соль не только блюдо

# Поваренная соль

Поваренная соль, или пищевая соль (хлорид натрия,  $\text{NaCl}$ ; употребляются также названия хлористый натрий, каменная соль, «столовая соль» или просто «соль»), — пищевой продукт. Представляет собой бесцветные кристаллы. Соль природного (морского) происхождения практически всегда имеет примеси других минеральных солей, которые могут придавать ей оттенки разных цветов (как правило, серого, бурого, розового). Производится в разных видах: крупного и мелкого помола, чистая, йодированная, нитритная и так далее. В зависимости от чистоты делится на сорта: экстра, высший, первый и второй.





## Технологии добычи

- самосадочной соли, которая добывается из «соляных водопадов» путём природного испарения морской воды из каверн;
- садочной соли, которая добывается с глубин соляных озёр либо в соляных пещерных озёрах. Добыча садочной соли осуществляется в тёплый сезон в местностях с подходящим климатом путём естественного испарения садочной рапы в искусственных плоских бассейнах. В регионах с холодным климатом используется метод вымораживания;
- каменной соли, которая добывается методом разработки шахт. Не подвергается тепловой и водной обработке;
- выварочной соли, которая добывается путём выпаривания из соляных растворов (из естественных подземных рассолов или полученных методом накачивания водой через буровые скважины пластов каменной соли).



- Солевые пруды в Guérande, Атлантическая Луара, Франция





- Гора добытой соли в столичном округе провинции Сан-Луис, Аргентина





□ Соледобыча на острове  
Пальма, Канары, Испания





# Биологическая роль

- Соль жизненно необходима для жизнедеятельности человека, равно как всех прочих живых существ. Ион хлора в соли является основным материалом для выработки соляной кислоты — важного компонента желудочного сока. Ионы натрия вместе с ионами других элементов участвуют в передаче нервных импульсов, сокращении мышечных волокон, поэтому недостаточная их концентрация в организме приводит к общей слабости, повышенной утомляемости и другим нервно-мышечным расстройствам. При этом переизбыток натрия вызывает задержку жидкости и повышение кровяного давления.
- Признаками нехватки соли являются головная боль и слабость, головокружение, тошнота. Улучшение самочувствия после добавления соли в пищу, а также отличные консервационные свойства соли в эпохи, когда иные методы длительного сохранения пищевых продуктов были неизвестны, породили к ней особое отношение как к самому ценному продукту.



## Производство

- В глубокой древности соль добывалась сжиганием некоторых растений (например — орешника, или других лиственных деревьев) в кострах; образующуюся золу использовали в качестве приправы. Для повышения выхода соли их дополнительно обливали солёной морской водой.
- Самые древние солеварни на территории Европы и Передней Азии найдены в ходе раскопок одного из первых городов в Европе — поселения Провадия-Солницата на черноморском побережье Болгарии. Данное поселение с середины VI тысячелетия до нашей эры представляло собой крупный центр производства поваренной соли; вода из местного соляного источника выпаривалась в массивных глинобитных печах куполообразной формы. К концу V тысячелетия до н. э. производство соли достигло здесь промышленных масштабов, увеличившись до 4—5 тонн.
- Не менее двух тысяч лет назад добыча соли стала вестись также выпариванием морской воды. Этот способ вначале появился в странах с сухим и жарким климатом, где испарение происходило естественным путём; по мере его распространения воду стали подогревать искусственно. В северных районах, в частности на берегах Белого моря, способ был усовершенствован: пресная вода замерзает раньше солёной, а концентрация соли в оставшемся растворе соответственно увеличивается. Таким образом из морской воды одновременно получали пресную воду и концентрированный рассол, который затем вываривали с меньшими энергетическими затратами.
- Также соль добывается промышленной очисткой добытого из залежей галита (каменной соли), располагающихся на месте высохших морей.



# Применение



В приготовлении пищи соль употребляется как важная специя. Соль имеет хорошо знакомый каждому человеку характерный вкус, без которого пища кажется пресной. Такая особенность соли обусловлена физиологией человека, но люди зачастую потребляют соли больше, чем необходимо для физиологических процессов.



Соль обладает слабыми антисептическими свойствами; 10—15%-е содержание соли предотвращает развитие гнилостных бактерий, что служит причиной её широкого применения в качестве консерванта пищи и иных органических масс (кожи, древесины, клея).

## Пищевой продукт

Сейчас существует множество экзотических сортов соли: копчёная французская, четверговая соль, чёрная лавовая[en], гималайская чёрная кала намак и санчал[en], перуанская розовая, гималайская розовая (добывается вручную в горах Гималаи, в основном в Пакистане и пр.); в некоторых ресторанах (например, в тайландском курортном Пхукете) существует даже специальность «солевой сомелье».

В соли, поступающей в продажу, содержание NaCl составляет от 97 % (второй сорт) до 99,7 % (экстра), остальная доля приходится на различные примеси (сульфат натрия, хлорид калия и др.), а также зачастую добавки. Чаще всего добавляют йодиды и карбонаты, а в последние годы фториды. Добавка фторидов используется для профилактики зубных заболеваний. С 1950-х годов добавлять фторид в соль стали в Швейцарии, и благодаря положительным результатам в борьбе с кариесом в 1980-х годах фторид стали добавлять в соль во Франции и в Германии[источник не указан 44 дня]. В поваренную соль добавляют другие вспомогательные вещества, например, ферроцианид калия (E536 в европейской системе кодирования пищевых добавок; неядовитая комплексная соль) в качестве антислёживающего агента.



- По данным Всемирной организации здравоохранения, систематический приём избыточного по сравнению с физиологической нормой количества соли приводит к повышению кровяного давления и, как следствие, — к разнообразным болезням сердца и почек, раку желудка и остеопорозу. Наряду с другими солями натрия поваренная соль может стать причиной заболеваний глаз и отёка век — соль задерживает в организме воду, большой объём которой «хранит» в себе жировая ткань. Может привести к повышению внутриглазного давления и развитию катаракты.
- Физиологической нормой для одного человека считается 5 граммов соли в день. В Европе и США, однако, средний житель потребляет около 10 граммов. Во многих странах Европы и штатах США развёрнуты программы по разъяснению губительных последствий злоупотребления солью. В Англии принят закон, требующий сообщать на этикетках пищевых продуктов о содержании в них соли. В Финляндии удалось снизить потребление соли на треть, благодаря чему смертность от инсультов и инфарктов уменьшилась на 80 %.

## Злоупотребление СОЛЬЮ

□ Бессолевая диета применяется только в лечебных целях и проводится под наблюдением специалиста. Она назначается при заболеваниях почек и мочевыводящих путей. В ходе диеты может происходить снижение веса за счёт потери воды как следствие уменьшения концентрации соли в организме. Бессолевую диету не следует назначать себе самостоятельно.

## Бессолевая диета



- Поваренная соль используется в промышленности для получения соды, хлора, соляной кислоты, гидроксида натрия и металлического натрия.

## Химическая промышленность

# Противообледенительный реагент

- Соль, будучи смешанной со льдом (в том числе в форме снега), вызывает его таяние (плавление). Образовавшийся водно-солевой раствор имеет температуру кристаллизации (замерзает) ниже  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , которая зависит от количества соли в растворе (чем выше концентрация, тем ниже температура кристаллизации раствора). Это явление используется для очистки дорог от льда и снега.



# Культурное значение



Существует аломантия — гадание с помощью соли.



Известно, что, уходя из таёжного приюта, охотники непременно оставляют спички и соль для случайных путников.



На Руси среди православных было принято в Страстной четверг готовить так называемую «четверговую соль» — крупную соль смешивали с квасной гущей или мякишем ржаного хлеба и перекаливали на сковороде, после чего толкли в ступе. Четверговую соль употребляли с пасхальными яйцами и некоторыми другими блюдами.

Спасибо за  
внимание

