

Отчего вода в море соленая?

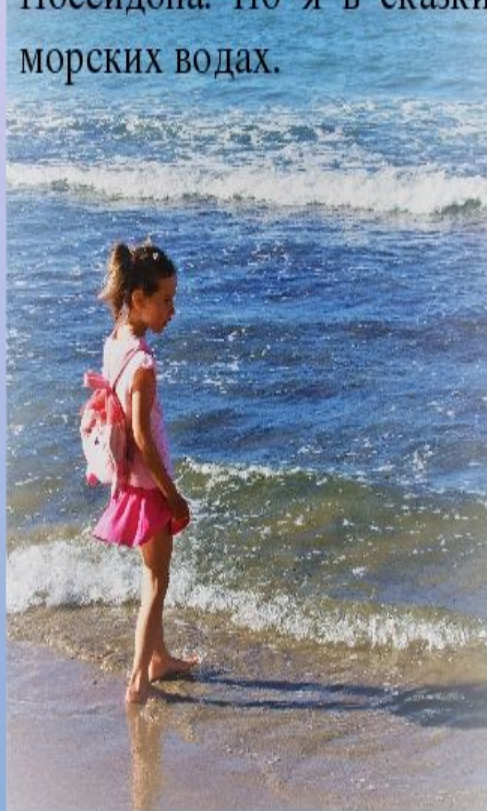


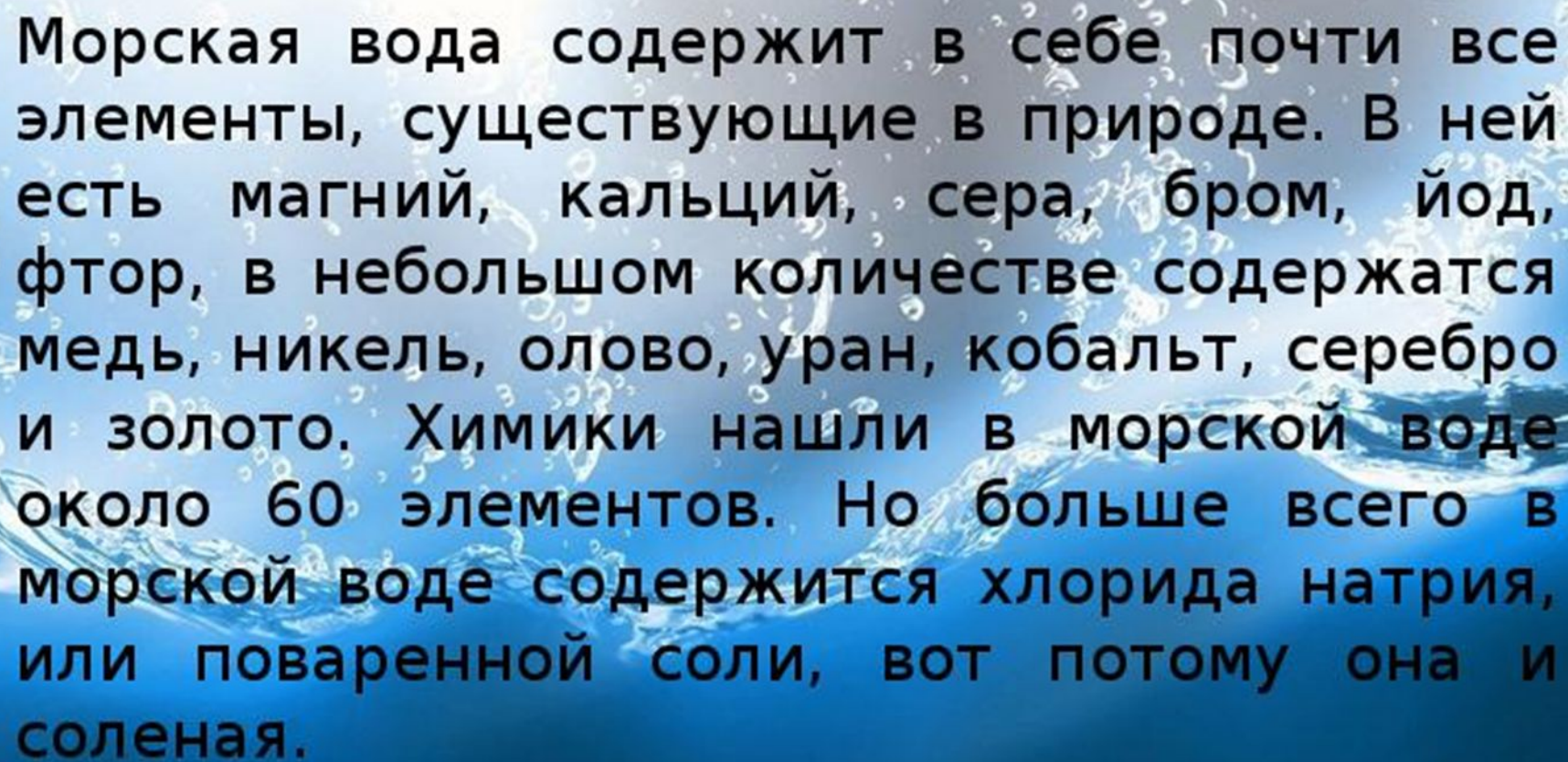


# Почему я выбрала эту тему?

В детстве, в первый раз оказавшись на море и неосторожно открыв рот при морском купании, я глотнула воды. Вода была горько-соленая на вкус, во рту и носу щипало. Я решила, что больше никогда не буду купаться в море! Позже, побывав на море еще не один раз, мне стало интересно, откуда в морской воде появилась соль.

Конечно, можно уподобиться древним грекам, считающим, что воды морей и океанов – это слёзы Посейдона. Но я в сказки не верю и решила найти научное обоснование причин появления соли в морских водах.





Морская вода содержит в себе почти все элементы, существующие в природе. В ней есть магний, кальций, сера, бром, йод, фтор, в небольшом количестве содержатся медь, никель, олово, уран, кобальт, серебро и золото. Химики нашли в морской воде около 60 элементов. Но больше всего в морской воде содержится хлорида натрия, или поваренной соли, вот потому она и соленая.



# Откуда берётся соль в море?





Мнение ученых, почему морская вода соленая, разделились. Одни ученые считают, что соль остается от выпаренной воды впадающих рек, другие – что она вымывается из скал и камней, третьи связывают эту особенность состава с действием вулканов.

**Теория №1. Водоем становится соленым от воды рек, которые в него впадают.** Странная закономерность? Вовсе нет! Хоть речная влага и считается пресной, соль в ней все же есть. Содержание ее очень мало: в семьдесят раз меньше, чем в просторных глубинах Мирового океана. Поэтому, впадая в большое водное пространство, реки опресняют его состав. Но речная вода постепенно испаряется, а соль остается. Объемы примесей в реке небольшие, но за миллиарды лет их накапливается в морской воде немало.

**Теория №2. Соли, поступающие из рек в море, оседают на его дне.** Из них на дне океана в течение тысячелетий формируются громадные каменные глыбы, скалы. Год за годом течение разрушает любые камни, выщелачивая из них легкорастворимые составляющие вещества. В том числе, и соли. Конечно, процесс этот длительный, но неотвратимый. Вымытые из скал и горных пород частицы придают океану неприятный горьковатый привкус.

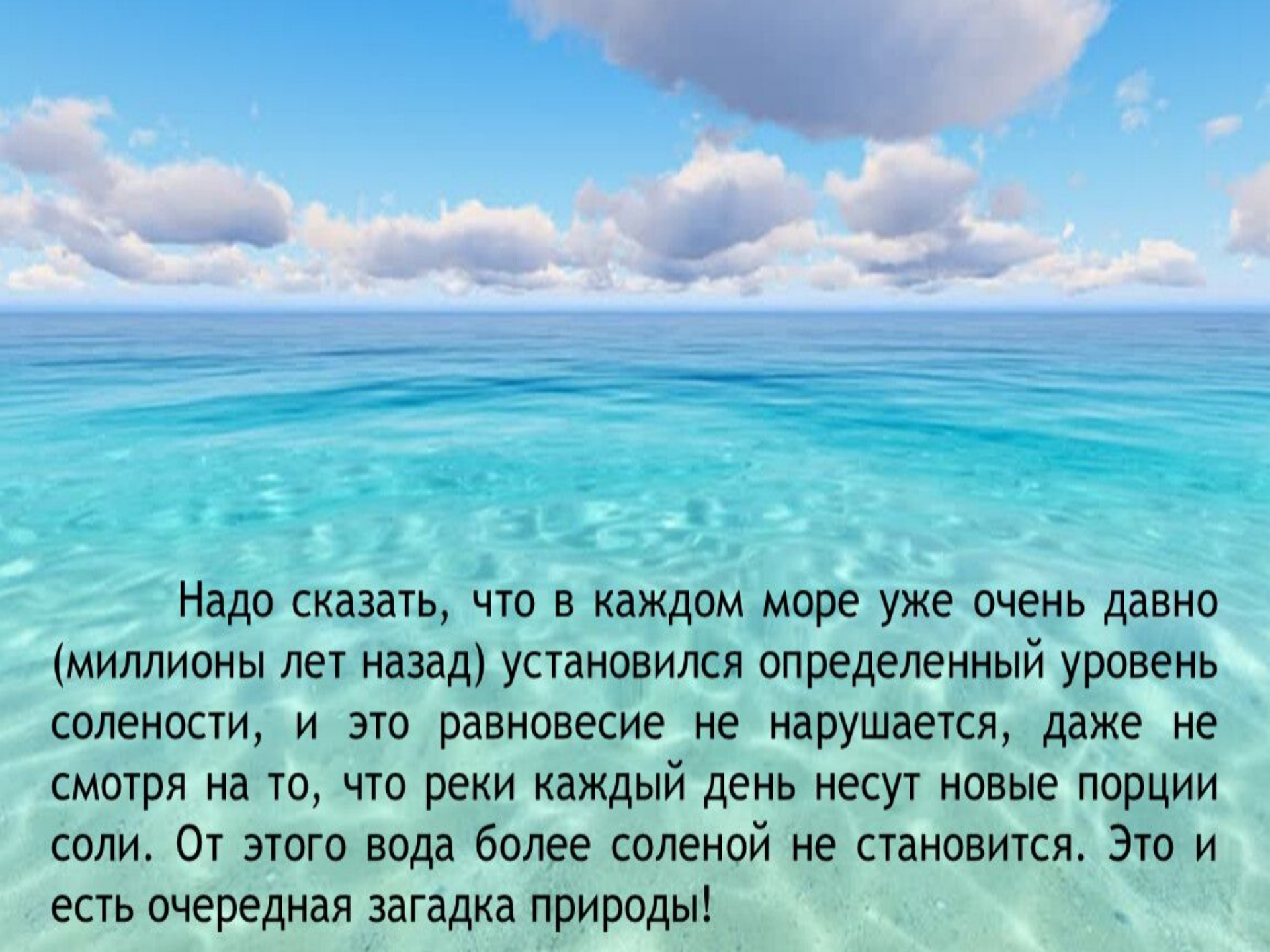
**Теория №3. Подводные вулканы выбрасывают в окружающую среду множество веществ, в том числе и соли.** Во времена образования земной коры активность вулканов была очень высокой. Они выбрасывали в атмосферу кислотные вещества. Частые кислотные дожди образовывали моря. Соответственно, сначала вода в составных частях океана была кислой. Но щелочные элементы почвы – калий, магний, кальций и пр. – вступая в реакцию с кислотами, образовывали соли. Так вода в различных местах океана приобрела привычные ныне характеристики.

**Теория №4.** Наша планета образовалась именно в таком виде – моря солёные, а реки пресные. Если бы не речные течения, реки смогли бы тоже стать солёными, но, по счастью, моря не могут перетечь в них.

**Теория №5.** Свою лепту внесли животные. Очень давно воды были солёными везде. Но животные очень активно её потребляли из рек и озёр, чтобы получать необходимые химические элементы для развития своих организмов. За многие сотни миллионов лет реки растеряли все запасы хлорида натрия. Но такая версия больше относится к разряду занимательных.

*Интересен тот факт, что морское дно изучено только на 20%. Огромное подводное давление, даже новейшей технике не позволяют проникнуть в самые глубины мирового океана. Не зная, что находится в этих неизученных областях, объяснить причины солёности до конца невозможно.*





Надо сказать, что в каждом море уже очень давно (миллионы лет назад) установился определенный уровень солености, и это равновесие не нарушается, даже не смотря на то, что реки каждый день несут новые порции соли. От этого вода более соленой не становится. Это и есть очередная загадка природы!



# Мертвое море



Самое  
соленое  
озеро в  
мире, где  
концент  
рация  
соли в 10  
раз  
больше,  
чем где-  
либо на  
планете



## *Знаете ли вы?*

*Вода в Мертвом море настолько соленая, что в ней можно лежать, даже не плавая. Более того, в ней можно даже сидеть и читать книгу.*





# Озеро Баскунчак

В солёном озере Баскунчак добывают поваренную соль. Это озеро иногда называют «всероссийской солонкой»



© С. И. КОЗЛОВ, И. А. КОЗЛОВА, НАНТИСА. Восточная-Восточный, Западный, Озеро Баскунчак, сплав, вид на озеро вблизи Багда, 2008



***Спасибо  
за внимание!***



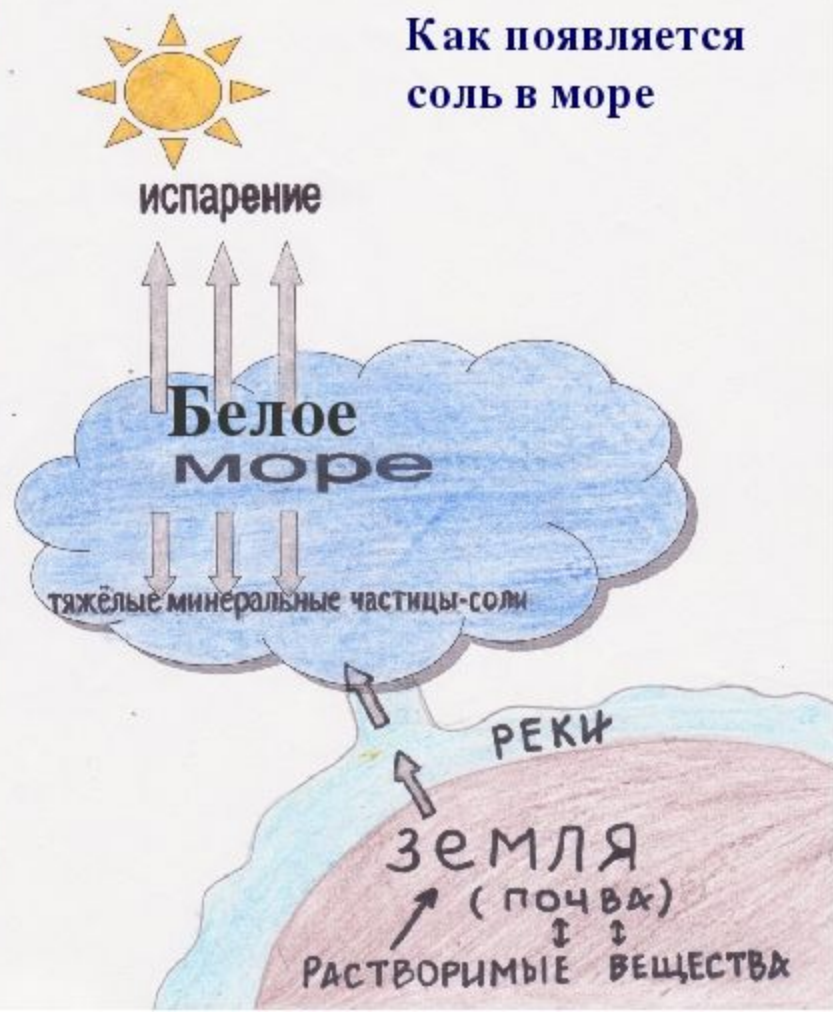


# Откуда берется соль в морях?

В морях скапливается множество солей, потому что испаряется только чистая вода. Все минералы остаются в море. Хотя море продолжает пополняться минералами, содержание солей всегда постоянно — около 35 грамм на литр воды.



Море становится соленым от воды рек, которые в него впадают. Это связано с ветрами, приносящими в воду соли; с почвами, проходя сквозь которые пресная жидкость обогащается солями и попадает в океан; с солеобразующими минералами, находящимися под океаническим дном.



Как появляется соль в море



е ученых, почему морская вода соленая, разделились. Одни ученые считают, что соль о  
воды впадающих рек, другие – что она вымывается из скал и камней, третьи связывают эту о  
йствием вулканов.

**№1. Водоем становится соленым от воды рек, которые в него впадают.** Странная закон  
Коть речная влага и считается пресной, соль в ней все же есть. Содержание ее очень мало: в  
чем в просторных глубинах Мирового океана. Поэтому, впадая в большое водное простран  
его состав. Но речная вода постепенно испаряется, а соль остается. Объемы примесей в реке н  
арды лет их накапливается в морской воде немало.

**№2. Соли, поступающие из рек в море, оседают на его дне.** Из них на дне океана  
формируются громадные каменные глыбы, скалы. Год за годом течение разрушает люб  
из них легкорастворимые составляющие вещества. В том числе, и соли. Конечно, пр  
но неотвратимый. Вымытые из скал и горных пород частицы придают океану неприятный го

**№3. Подводные вулканы выбрасывают в окружающую среду множество веществ, в то**  
времена образования земной коры активность вулканов была очень высокой. Они выбр  
кислотные вещества. Частые кислотные дожди образовывали моря. Соответственно, снача  
частях океана была кислой. Но щелочные элементы почвы – калий, магний, кальций и пр. –  
кислотами, образовывали соли. Так вода в различных местах океана приобрела приви  
ики.



## *Знаете ли вы?*

*Вода в Мертвом море настолько соленая, что в ней можно лежать, даже не плавая. Более того, в ней можно даже сидеть и читать книгу.*







**Обо всех травмах и  
микротравмах следует  
незамедлительно  
сообщать руководителю**



# Аптечка первой помощи

- **Комплектация аптечки установлена соответствующим приказом по предприятию;**
- **Необходимо знать местонахождение аптечек первой помощи**









# Знаки безопасности: виды и назначение



Запрещающие      Предупреждающие  
Предписывающие

**НЕ ВКЛЮЧАТЬ!**

**РАБОТАЮТ ЛЮДИ**



# Ключевые правила безопасности (КПБ) ППК «ТЕХНОНИКОЛЬ»



## ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

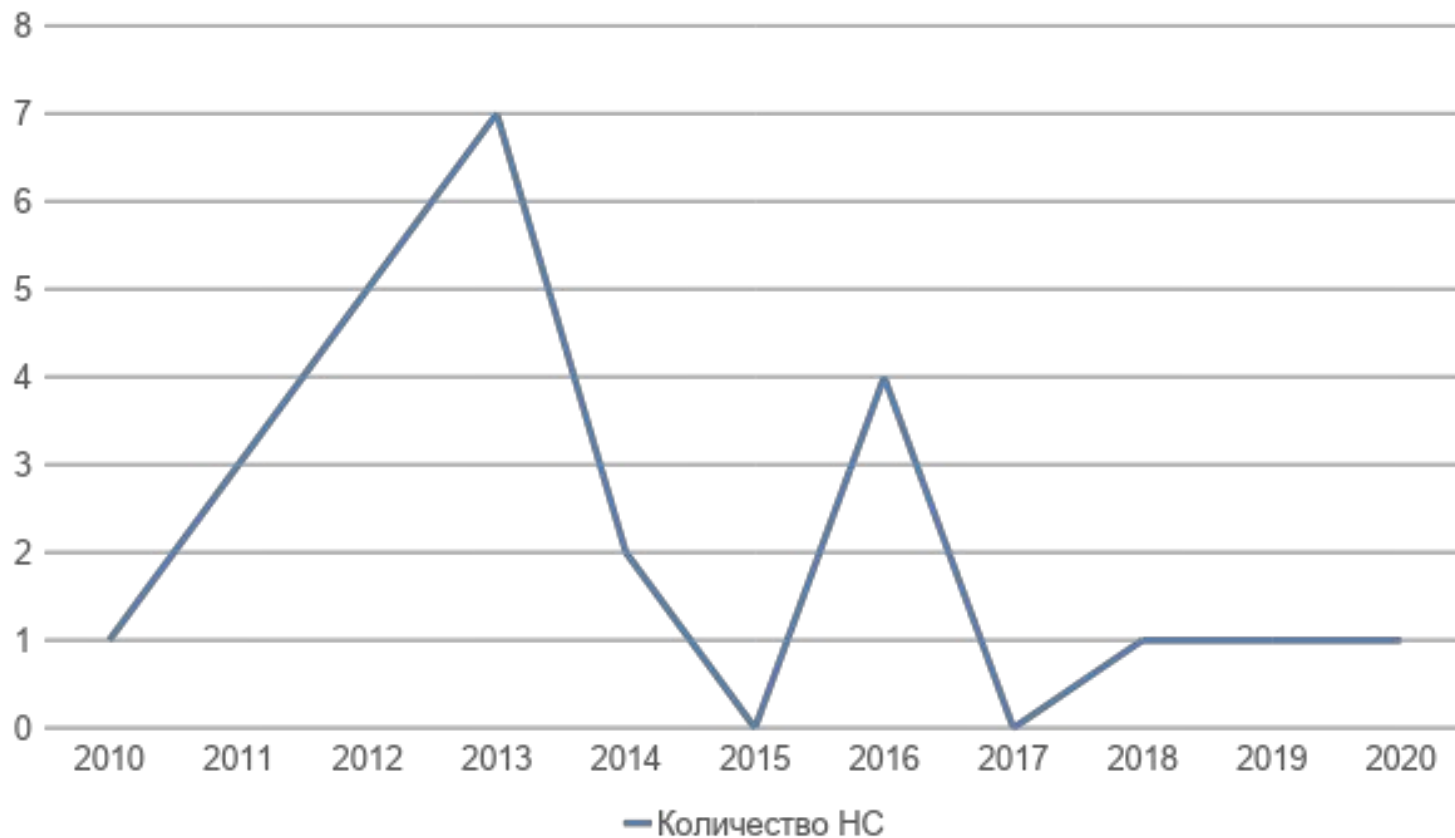
1. Нахождение на территории предприятия в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения.
2. Соккрытие информации о фактах производственного травматизма, пожарах, авариях, инцидентах и фактах нарушения требований охраны труда.
3. Курение на территории предприятия вне специально отведенных для этой цели мест.
4. Проведение работ без предусмотренных средств индивидуальной защиты.
5. Проведение работ с повышенной опасностью без оформленного наряда-допуска.
6. Отключение или нарушение целостности блокировок и защит на действующем оборудовании без соответствующего письменного разрешения, несанкционированное перемещение установленных знаков (плакатов, бирок) безопасности.
7. Самовольное нарушение целостности технологического оборудования, демонтаж защитных ограждений на действующем оборудовании, нахождение за защитным ограждением при работающем оборудовании.
8. Проведение работ на высоте без применения предусмотренных средств защиты от падения.

## Дисциплинарные взыскания за нарушение КПБ

- Во всех без исключения случаях нарушения любого из КПБ, к нарушителям, вне зависимости от их должности, будут применяться дисциплинарные взыскания.
- Нарушение первого пункта Ключевых правил безопасности рассматривается как грубое нарушение внутреннего трудового распорядка предприятия и влечет за собой увольнение в порядке, установленном законодательством.
- Нарушение остальных Ключевых правил безопасности в обязательном порядке влечет за собой применение дисциплинарного взыскания.
- Если соблюдение правил невозможно, работник обязан незамедлительно остановить производство работ и сообщить об этом своему руководителю. Руководитель, получивший данную информацию или обнаруживший нарушение правил безопасности, обязан обеспечить безопасное выполнение работ или остановить их выполнение.
- Каждый сотрудник ППК «ТЕХНОНИКОЛЬ», заметивший нарушение КПБ, обязан немедленно принять меры по устранению данного нарушения и доложить об этом непосредственному руководителю.



# Травматизм на заводе



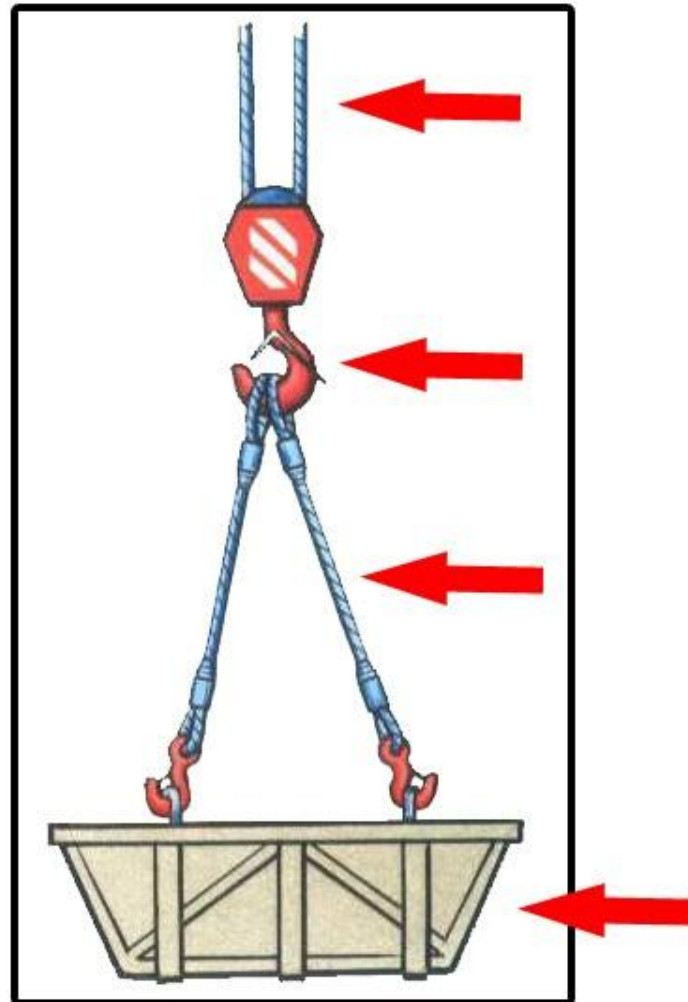




**Берегите человека!**

## Лица, пользующиеся грузоподъемными машинами, должны:

- уметь определять пригодность к работе канатов, крюка, грузозахватных приспособлений и тары





Перед пуском оборудования, временно отключенного по заявке электротехнического персонала, необходимо



осмотреть его, убедиться в готовности к приему напряжения и предупредить работающих на нем о предстоящем включении

При работе на погрузчике  
ЗАПРЕЩАЕТСЯ:



При движении с грузом наклонять раму вперед дальше ее вертикальной оси



Поднимать или опускать груз во время движения



Перевозить людей



Находиться под поднятым грузом



Работать на уклоне больше 10°



Перевозить груз, поднятый выше транспортного положения



## **Работнику запрещается:**

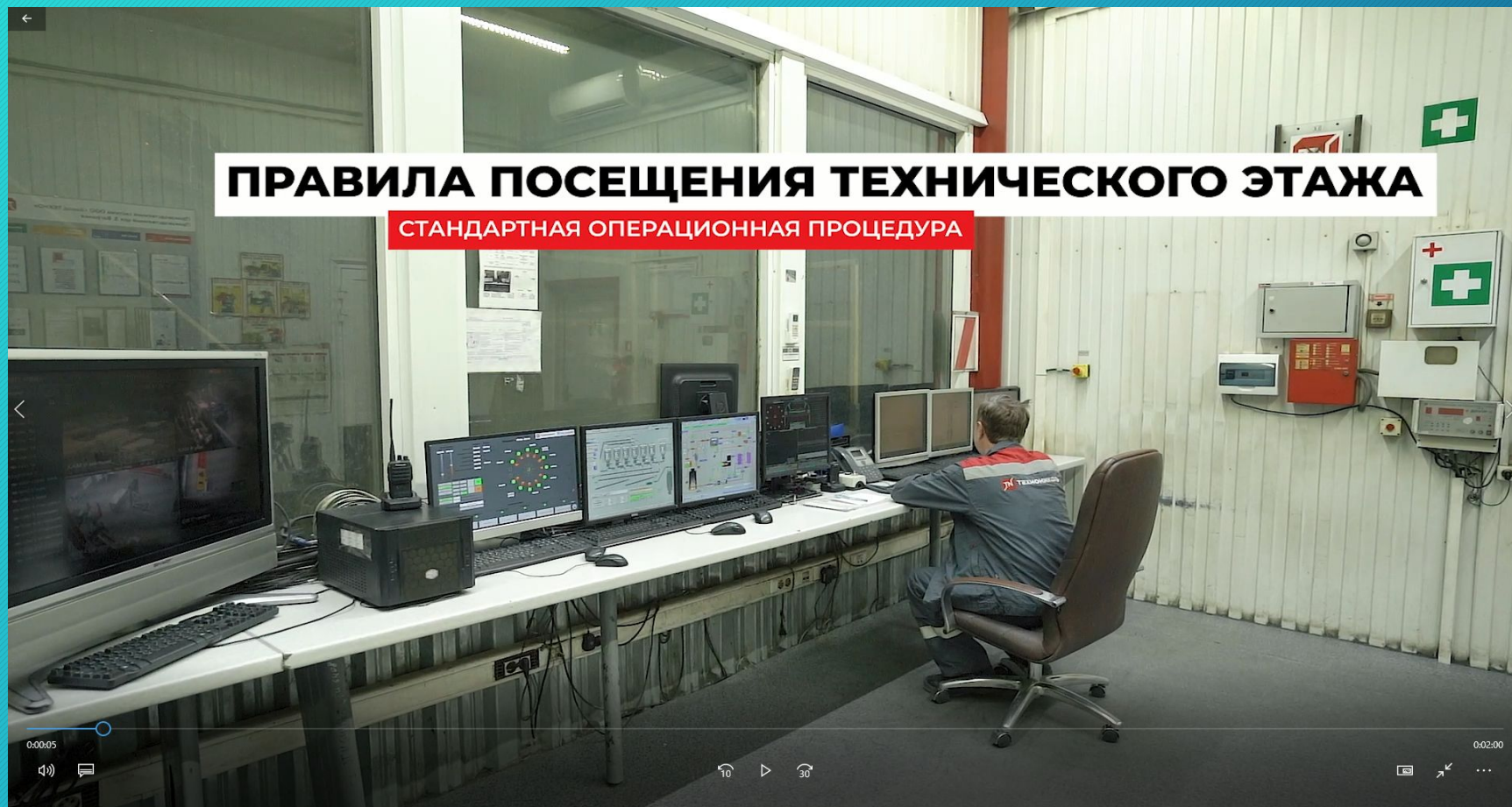
**- применять предохранительные пояса  
и страховочные канаты  
без инвентарного номера**



**инвентарный номер**



# Перед посещением технического этажа руководствоваться СОП:





# При работе на загрузочном комплексе с конвейерами:

Конвейера должны быть оборудованы чалочными выключателями с двух сторон



Нахождение и выполнение работ на тех. этаже должно быть в соответствии с регламентом:

**Регламент работ  
в атмосфере, содержащей оксид углерода**

<i>Наименование вредного вещества</i>	<i>Концентрация, мг/м<sup>3</sup></i>	<i>Длительность работ</i>	<i>Длительность перерыва перед началом повторных работ</i>
<b>Углерода оксид</b>	Не более 20	8-12 час	-
	До 50	1 час	2 час
	До 100	30 мин	2 час
	До 200	15 мин	2 час

При выбросах оксида углерода превышающих нормы концентрации, необходимо немедленно остановить работы и всем членам бригады покинуть помещение.

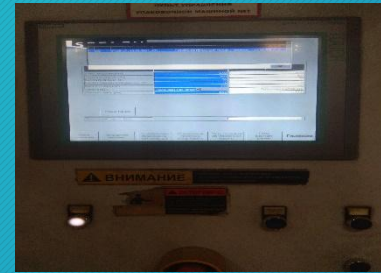


Для безопасной работы на загрузочном комплексе шихтовщик обязан при себе иметь газоанализатор для определения концентрации углекислого газа CO





При замене ножей и запаячных пластин на УМ необходимо:



Отключить УМ



Открыть дверь защитного ограждения



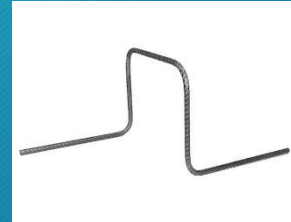
Повесить защиту ЛОТО



# Управление кран балкой



Проверь надежность  
крюка на грузе



Проверь работоспособность  
страховки на крюковой  
подвеске и целостность  
троса



Приподними груз  
на 0.2-0.3м для  
проверки  
надежной  
строповки





# Применяйте правильные СИЗ при работе с известью



Респиратор



Защита лица

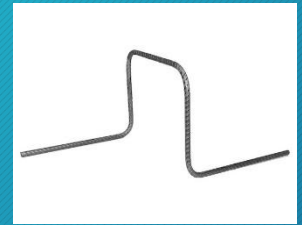


Резиновые перчатки



# Управление кран балкой

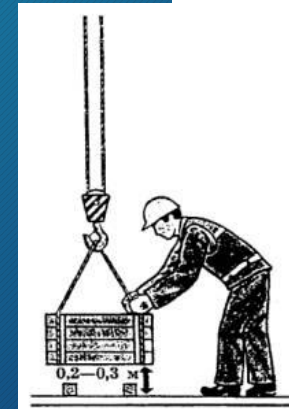
Проверь надежность крюка на грузе



Проверь работоспособность страховки на крюковой подвеске и целостность троса



Приподними груз на 0.2-0.3м для проверки надежной строповки





# Инструктаж оператора КЛО

## *Риски при продувке линии.*

*Обязательное использование СИЗ: Защитные очки, перчатки, респиратор, защитный костюм “каспер” исключить попадание пыли и других посторонних включений в дыхательный путь и глаза. Проверить фитинги, шланг на целостность. Не направлять сжатый воздух на людей и себя.*



*После использования отключить подачу сжатого воздуха и смотать шланг на отведенное место.*





# Инструктаж оператора КЛО



***Риски при приеме минераловатного ковра из камеры полимеризации.***

***Обязательное использование СИЗ. Защита дыхательных путей и открытых частей тела от пыли и горячих газов КП. Исключить риск контакта с горячей поверхностью камеры полимеризации.***



***После использования шансового инструмента убрать в отведенное для него место.***



# Инструктаж оператора КЛО



**Риски при использовании лентопильного станка.**

*Обязательное использование СИЗ. Риск травмировать конечности рук при резке образцов. Попадание частиц пыли минераловатного ковра в дыхательные пути и глаза. Получить удар электрическим током.*



*После использования лентопильного станка отключить от электроэнергии, убрать его и рабочее место от мусора.*



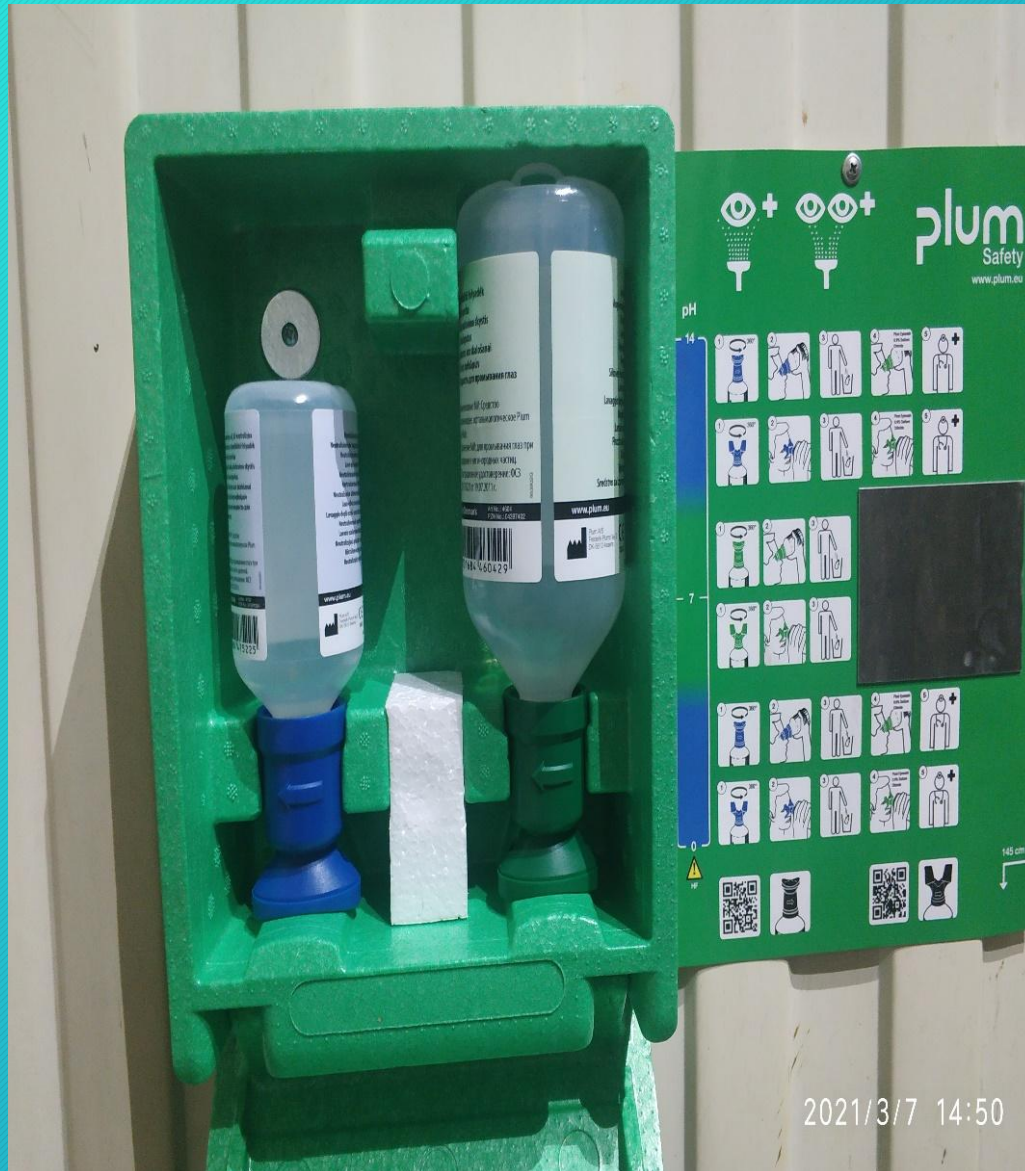
# Безопасная работа с химическими веществами

При работе со связующим (смола, силан, сульфат аммония) строго использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и рук.





# Первая помощь при повреждении слизистой оболочки глаз



Промывать 2 минуты жидкостью pH Neutral до опорожнения флакона; продолжить промывание жидкостью Plum Eye Wash до обращения к врачу.  
Данная аптечка первой помощи находится на участке подготовки связующего вещества.

2021/3/7 14:50