

## Коммерческое предложение для складов, овощехранилищ, зернохранилищ



### **Что такое озон?**

Озоном называется активный кислород. Это соединение из 3-х атомов кислорода. Озон по своему свойству уничтожения бактерии в 2,56 раз эффективнее УФ-лучей и в 300-3000 раз сильнее хлора. Озон – это самый мощный природный окислитель, обладает способностью разрушать органические соединения (вирусы, бактерии, микробы и запахи). Озон образуется из кислорода при помощи ионизации и высоковольтного электрического разряда.

**Озон – единственный химический элемент, обладающий способностью восстанавливать чистоту воздуха.**

## Полезьа озона при хранении фруктов и овощей



При воздействии озона на плодоовощную продукцию наблюдается резкое снижение обсеменённости на её поверхности гнилостной микрофлоры, снижение уровня метаболических процессов и её прорастания, т.е. устраняются основные

причины порчи сельхозпродукции, что даёт значительный экономический эффект до 30%.

Применение озоновых технологий позволяет максимально эффективно подготовить овощехранилище к закладке нового урожая.

Практическое применение озонаторов показывает, что продукция лучше сохраняется, если обрабатывать вначале освобождённые, а затем только загруженные овощехранилища. Обрабатывают «ударной дозой» пустое хранилище, его загружают и в дальнейшем периодически включают озонатор.

Предлагаемая технология адаптирована для контейнерного и бортового способов хранения.

Озон позволяет избавить овощехранилище от тяжёлого запаха, а самое главное – повысить сохранность урожая на 15-20% от традиционного способа хранения.

На практике замечено, что озонаторы подавляют распространение гнили при первом же применении. Происходит подсушивание пораженного клубня, тем самым заболевание соседних клубней предотвращается.





Используя озонатор Ozonbox Air, Вы из воздуха будете получать мощный дезинфектант, который максимально очистит воздух от спор, а продукцию от болезней и улучшит без потерь качество продукции.

Озон предотвращает формирование различных плесневых колоний на стенах хранилища, деревянных ящиках и другом упаковочном материале. Эти плесени, даже если и не наносят вреда продукции, всё равно придают фруктам неприятный специфический запах. В воздухе хранилищ-холодильников довольно часто содержится так называемая голубая плесневая гниль, которая очень быстро размножается и её рост не замедляется даже под воздействием достаточно низких температур (около 0 °С).



## Применение озона к овощам и фруктам

**Бананы:** Усиленный процесс обмена веществ в бананах начинается только в тех случаях, когда концентрации вводимого озона достаточно высоки. При поддержании концентрации озона между 25 и 30 мг/м<sup>3</sup>, спустя 8 дней на кожице плода появляются черные пятна. При концентрации 30-90 мг/м<sup>3</sup>, дыхательные процессы увеличиваются, хотя сам процесс созревания остается неизменным.



**Апельсины:** При хранении апельсины нечувствительны даже к относительно высокой озоновой концентрации (40 мг/м<sup>3</sup>) в хранилище. Их созревание также замедляется из-за окисления этилена и других продуктов обмена веществ.

**Ягоды:** Клубника, малина и виноград склонны создавать плесневые колонии в период хранения. Эта тенденция может быть легко устранена способом введения озона концентрацией 2-3 мг/м<sup>3</sup> без ущерба для качества и вкуса, таким образом, срок хранения может быть увеличен вдвое.



**Яблоки:** В зависимости от сорта, эффект биологического воздействия может быть обнаружен только при хранении с концентрацией озона от 2 до 10 мг/м<sup>3</sup>. Эксперименты, проведенные в США показали, что качество большинства видов не ухудшается даже после холодного хранения в течение пяти месяцев при озоновой концентрации 2 мг/м<sup>3</sup>. Если концентрация слегка завышена, наблюдается ухудшение вкуса некоторых сортов. Опыты показали, что эти фрукты не портятся в течение 17-ти дней при хранении в озоновой атмосфере при концентрации озона 3 мг/м<sup>3</sup> и температуре 5 °С. Уменьшение концентрации не оказывало никакого влияния на норму дыхания фруктов.



**Овощи:** Влияние озона на овощи сходно с влиянием на фрукты. Наиболее известны опыты успешного озонирования цветной капусты, проводимые в Советском Союзе. Применение озонирования значительно ингибирует развитие фитопатогенной микрофлоры. Так, при действии озона обсемененность на поверхности картофеля снижается в 1,5-2 раза, в воздушной среде – в 10-12 раз. Выход стандартной продукции повышается на 5-7% без ухудшения биохимических и дегустационных показателей.



**Картофель:** В период хранения в клубнях картофеля происходят процессы, особым образом действующие на его питательную ценность. Важнейшими из них являются изменения в углеводном комплексном соединении, содержании витаминов и в дыхании клубней. В озонируемых картофельных клубнях содержание крахмала и витамина С увеличивается, тогда как содержание сахара уменьшается. При этом интенсивность дыхания остается практически неизменной.

При озонировании цвет, вкус и консистенция клубней остаются неизменными. Отмечено, что озонирование задерживает прорастание картофеля и позволяет удлинить срок его хранения, не снижая посевных качеств.



## Обработка хранилища озоном при закладке овощей на примере картофеля

1. Перед закладкой продукции на хранение хранилища должны быть высушены, убраны, побелены.
2. Для снижения потерь от микробиологической порчи перед закладкой продукции на длительное хранение необходимо провести дезинфекцию самого хранилища (дезинфекцию хранилищ методом озонирования рекомендуется проводить по следующим режимам: обработка озоном при концентрации 30-35 мг/м<sup>3</sup> в течение 8 часов или при концентрации озона 50 мг/м<sup>3</sup> – 5 часов);
3. Режимы озонирования в процессе хранения картофеля:

3.1 В лечебный период хранения – температура хранения +12 - +18°C, относительная влажность 80-90%, концентрация озона 25-30 мг/м<sup>3</sup>, периодичность по 4 часа через 3 суток;

3.2 В основной период хранения – температура хранения +2 - +4°C, относительная влажность 85-95%, концентрация озона 15-20 мг/м<sup>3</sup>, периодичность по 4 часа через 3-4 суток.



### Почему с нами стоит работать?

- Гарантия 36 месяца на все компоненты устройства!
- Мы проектируем и производим озонаторы сами!
- Наши цены в рынке, а качество и польза выше!
- Продукт готов к использованию и не требуют пуско-наладочных работ.

### Таблица озонирования продуктов

Продукт	Концентрация озона, мг/м <sup>3</sup>	Время озонирования в сутки, ч.	Количество обработок в неделю
Капуста	7-13	4	1
Морковь	5-15	4	3 дня подряд 1 раз в месяц
Чеснок	9-14	5	2
Лук	16-20	3	2 дня подряд 2 раза в месяц
Виноград	3-8	3	3
Салат	9-12	2	4
Яблоки	4-9	5	2
<b>Картофель</b>			
<b>основной период хранения</b>	15-20	4	через 3-4 суток
<b>лечебный период хранения</b>	25-30	4	через 3 суток

***Остались вопросы? Звоните!***

***Наши менеджеры Вас проконсультируют!***

***тел. 8 (351) 216-08-48, 8-904-979-88-26***

***г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, д. 65***

***e-mail: [office@ozonbox.pro](mailto:office@ozonbox.pro)***