



**ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ
СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ.**

**ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВОЗДУХА И ПОВЕРХНОСТЕЙ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Телефон: +7 (495) 445-55-84

E-mail: info@varionix.moscow

Сайт: www.varionix.moscow

**ОБЪЕДИНЕНИЕ МНОГОЛЕТНЕГО ОПЫТА ГРУППЫ КОМПАНИЙ
В РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА И ПОВЕРХНОСТЕЙ**



- стадия активных продаж

2024 – запуск серийного производства

2023 – 2024 - опытная эксплуатация на птицеводческих фермах

2022 – 2023 - реализация на объектах ПАО Газпром, Внуково

2021 – 2022 – исследования на безопасность для человека

2020-2021 исследования на эффективность в уничтожении патогенов



МЫ РАБОТАЕМ :



- ✓ С «МИФИ» (Московский инженерно-физический институт);
- ✓ С МГТУ им. Н.Э. Баумана;
- ✓ Активно участвуем в НИР МЧС РОССИИ по созданию **Блока Биологической Защиты ББЗ** предназначенным для установки в защитных сооружениях ЗПК, ЦУКС, диспетчерских пунктах 112 и других местах массового нахождения людей



ЗАДАЧИ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ СЕГОДНЯ АКТУАЛЬНЫ
так по результатам проверок Роспотребнадзора 2022год

Технический регламент	Количество субъектов надзора в 2022 году
ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»	51 306
ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»	38 274
ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»	33 898
ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции»	29 065
ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»	24 240
ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию»	23 639
ТР ТС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции»	22 433

забракована **15 961** партия пищевой продукции
объемом **907,9** тон

так по результатам проверок в 2022 год



график подготовлен аналитиком foodsmi по данным Роспотребнадзора

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРОК 2023 ГОД, МОСКВА

ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»

- **исследовано 23 016 проб** молока и молочной продукции
По микробиологическим показателям из **13 934 - 1,4% проб не соответствовало требованиям**
- вынесено **12 постановлений** по ст.14.43 ч. 2 КоАП РФ
на общую сумму 1 239 200 рублей;
 - объявлено **72 предостережения** по усилению контроля за качеством реализуемой молочной продукции;
 - выдано **7 предписаний** об устранении выявленных нарушений СанПиН требований;
 - **изъято из оборота 199 партий молочной продукции общим весом 8 789 кг.**

**УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКОВ ГОДНОСТИ
СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ**
при концентрации частиц 3,5 тысячи на см²

№ п/п	Наименование продукта	Помещение без Varionix	Помещение с Varionix
1	Помидоры (без пакета)	Скорое гниение	Начальные признаки испорченного продукта, пригоден к использованию
2	Огурцы (в пакете)	Скорое гниение, плесень	свежие
3	Сыр твердый	Явные признаки заплесневелости, сухость	Признаков плесени нет
4	Стакан молока	Желто-коричневый цвет, неприятный запах, мутное	Нормальный цвет, нормальный запах, пленка на поверхности (характерно)
5	Вишня	Самое быстрое гниение	Большая часть ягод сохранилась, у немногих проявились первые признаки непригодности
6	Индейка	Явные признаки порчи	Нормальный цвет, нормальный запах

Сравнительный Тест – 7 суток хранения

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ

Мы предлагаем:

- ✓ Комплексное оборудование вместо двух и более для дезинфекций воздуха и поверхностей;
- ✓ Исключить потери и порчу продукции за счет непрерывной дезинфекции 24/7;
- ✓ Упростить труд младшего персонала при осуществлении дезинфекции;
- ✓ Увеличение сроков потребительского спроса на продукцию;
- ✓ Экологически чистую технологию без дорогой утилизации.

Экономия от использования технологи 20-30%

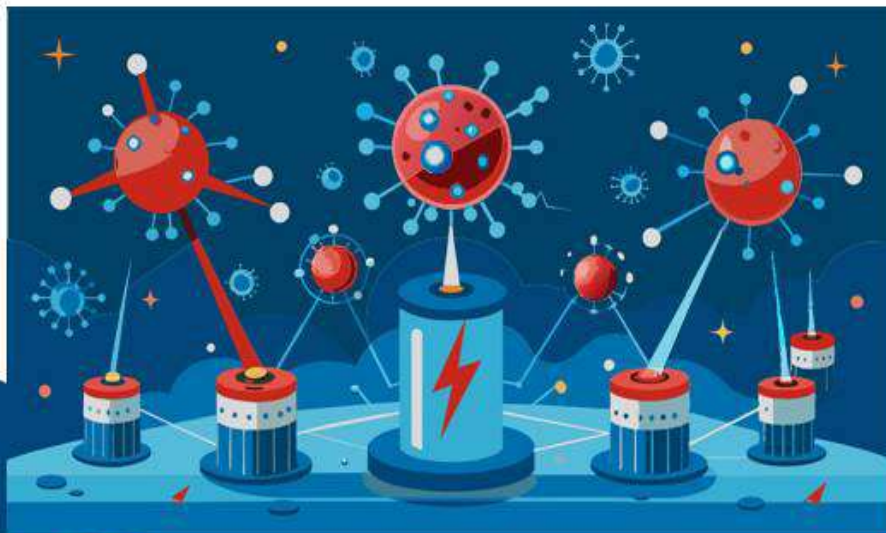
Эффект достигается:

без использования химических веществ,
позитивно сказывается на самочувствие людей
и полностью исчезает при отключении питания прибора.

ТЕХНОЛОГИЯ

Оборудование представляет собой генераторы плазменного поля, которые генерируют высокоэнергетические, заряженные частицы, частицы окружают аэрозольные частицы, содержащие вирус и уничтожают их за 20 минут в воздухе и за 40 минут на поверхностях. Процесс уничтожения вирусов и бактерий вызван двумя причинами:

- ✓ разрушением ионами клеточной оболочки при уничтожении бактерий, плесени, грибов
- ✓ разрывом ковалентных связей РНК на положительно заряженных участках вирусов.



МОДЕЛЬНЫЙ РЯД VARIONIX

В нашей линейке существует 3 типа оборудования

тип 1



тип 2



тип 3



ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

Серия	Количество плазменных генераторов	Размер плазменного генератора	Площадь м2*	Объем м3
KD1	1	244 мм	125	380
KD2	2	244 мм	250	760
KD3	3	244 мм	375	1 140
KD4	4	244 мм	500	1 520
KD5	5	244 мм	625	1 900
KE1	1	349 мм	205	620
KE2	2	349 мм	410	1 240
KE3	3	349 мм	615	1 860
KE4	4	349 мм	820	2 480
KE5	5	349 мм	1 025	3 100
KF1	1	524 мм	330	990
KF2	2	524 мм	660	1 980
KF3	3	524 мм	990	2 970
KF4	4	524 мм	1 320	3 960
KF5	5	524 мм	1 650	4 950

**Квадратные метры указаны при высоте потолков 3 метра*

срок службы от 3 до 5 лет
гарантия на изделие 1 год

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ ПОДТВЕРЖДЕНА

Возможность удаления некоторых вредоносных веществ			
Вредные вещества	Название вредоносного элемента	Степень очистки	Испытательная лаборатория
Вирусы	HCoV-OC43 (Корона вирус человека)	99,99%	ФГБУ «НИИ Гриппа им. А.А. Смородинцева»
	SARSCoV-2 (сухой*) (COVID)	на пластике - 92,96 %, на искусственной коже - 89,70 %, на ламинированном ДСП - 93,95 %, на нержавеющей стали - 95,17 % на стекле - 97,31 %	ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России
	A/mallard/Pennsylvania/10218/84 (H5N2) (Птичий грипп)	>99,99% в воздушной среде.	ФГБУ «НИИ Гриппа им. А.А. Смородинцева»
Бактерии	Escherichia Coli (Кишечная палочка)	99,99%	ГБУ РО "Ростовская облСББЖ с ПО"
	s. aureus (Стафилококк золотистый)	99,99%	ГБУ РО "Ростовская облСББЖ с ПО"
	Salmonella (Сальмонелла)	99,99%	ГБУ РО "Ростовская облСББЖ с ПО"
Плесень	Cladosporium (Плесневый гриб)	99,99%	Компания ENVIROS&INDU SYRIAL SOLUTIONS ME ОАЭ, г. Дубай
Грибок	Penicillium (Пенициллин)	95%	Prof. Joe F. Boatman
	Aspergillus Niger (гриб Аспергилл)	97,14%	EMSL Analytical, USA
Споры	Bacillus subtilis var niger (Сенная палочка Нигера)	89,3%	Istanbul University, Turkey

БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ ПОДТВЕРЖДЕНА

Результаты исследований			
Исследования	Центр	Методика	Вывод
«Оценка воздействия неионизирующих излучений на рабочем месте»	ООО «Центр безопасности труда»	СанПиН 2.2.4.3359-16 МУК 4.3.1675-03	Фактическое значение 2,1 при ПДУ 21, что в 10 раз ниже уровня ПДУ СанПиН 2.2.4.1191-03
«Изменение степени ионизации воздуха»	Испытательная лаборатория ООО «ТрудЭкология»	СанПиН 2.2.4.3359-16 МУК 4.3.1675-03	Расчетное значение коэффициента униполярности 0,88 при ПДУ 0,40 – 1,00 , что соответствует СанПиНу 2.2.4.3359-16
«Испытание на озон CSA электростат. воздухоочистителя в канале модель воздуховода: KD1-DS»	Интертек	CSA C22.2 № 187-15,	Расчетное значение озона – 0,00036 частей на миллион, при максимально допустимом значении – 0,0500 частей на миллион, что в 139 раз меньше допустимого значения.
«Измерения уровней электромагнитного поля»	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»	ГОСТ 12.1.006-84 СТ СЭВ 5801-86 с изменением № 1 от 13.11.87 г.	Электромагнитное поле – ЭЭе – 0,5-1,8 при ПДУ – 10, что в 6 раз ниже ПДУ ; – ЭЭн – фоновое значение, что в соответствии с ГОСТ 12.1.006-84 СТ СЭВ 5801-86 с изменением № 1 от 13.11.87 г.
«Измерения озона, азота диоксид»	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»	МУК 4.3.1675-03	Расчетное значение: - Озона – 0,045 при ПДУ – 0,16 что в 4 раз ниже ПДУ ; - Диоксид азота – 0,0076 при ПДУ – 0,2 что в 26 раз ниже ПДУ и соответствует СанПиН.2.3685-21
«Измерение УФ»	ИЛ ООО «ТестСертифико»	МУК 4.3.1675-03	УФ (АВС) – на уровне фоновых значений что соответствует СанПиН.2.3685-21

СИСТЕМЫ РАБОТАЮТ ПО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ЛЕТУЧИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (ЛОС) И ЗАПАХОВ

Возможность удаления некоторых ЛОС*			
Удаление	ГОСТ 12.1.005-88 ПДК, мг/м ³	Название	Формула
да	нет	Угарный газ	CO
нет	2-5	Оксиды азота	NO, N ₂ O, NO ₂ , N ₂ O ₃ , N ₂ O ₅
да	20	Аммиак	NH ₃
да	нет, но есть его соединения	Метан	CH ₄
да	нет	Итан	C ₂ H ₆
да	300	Бутан	C ₄ ^H 10
да	300, + есть соединения	Пентан	C ₅ ^H 12
да	300	Гексан	C ₆ ^H 14
да	нет, но есть его соединения	Циклогексан	C ₆ ^H 12
да	15/5, + есть его соединения	Бензол	C ₆ H ₆
да	50, + есть его соединения	Толуол	C ₇ H ₈
да	50, + есть его соединения	Ксилол (о-, м-, п-)	C ₉ ^H 10
да	10 для 1,3,5-Триметилбензол + есть другие соединения	1,2,4-триметилобензол	C ₉ ^H 12
да	50	Этилбензол	C ₈ ^H 10
да	30/10	Стирол	C ₈ H ₈
да	20, + есть его соединения	Нафталин	C ₁₀ ^H 8
да	100, + есть его соединения	Этилен	C ₂ H ₄
да	нет, но есть его соединения	α-пинен	C ₈ ^H 19
да	нет, но есть его соединения	Формальдегид	CH ₂ O
да	5, + есть его соединения	Ацетальдегид	C ₂ H ₄ O
да	5	Метиловый спирт	CH ₄ O
да	200	Метилэтилкетон	C ₃ H ₈ O
да	50	Хлористый метилен	CH ₂ Cl ₂
да	20	1,1,1-трихлорэтан	C ₂ H ₃ Cl ₃
да	нет	1,1,2-трихлорэтан	C ₂ H ₃ Cl ₃
да	20	Четырёххлористый углерод	CCl ₄
да	10	Тетрахлорэтилен	C ₂ Cl ₄
да	нет, но есть его соединения	Гексафторэтан	C ₂ F ₆
да	нет	Бромхлорфторметан	CClBrF ₂
да	нет	ХФУ-113	C ₂ Cl ₂ F ₃

РЕЗУЛЬТАТЫ I ЭТАПА ОПЫТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»
Договор НИР от 19.02.2024г. № 01/2024



Количество количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов в воздухе снижается в 4 раза в зоне работы плазменного генератора:

снижение с 400 без прибора до 90 ОМЧ после работы прибора

На Агар Эндо (Endo Agar) выросли грибы Candida розовые колонии. После работы плазменного генератора:

Грибов не обнаружено

Время снятия показаний: сутки

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ВАРИОНИКС»

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Телефон: +7 (495) 445-55-84
E-mail: info@varionix.moscow
Сайт: www.varionix.moscow