

WWW.PERFECTAGRO.RU

# PERFECT Agriculture

СПЕЦИАЛЬНЫЙ  
ПРОЕКТ, 2016 октябрь

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РФ / 



Юлия Грин, директор по развитию  
тел. +7 (965) 399 99 25  
Компания GreenAgro





## ТУМАНООБРАЗОВАНИЕ ОХЛАЖДЕНИЕ, УВЛАЖНЕНИЕ ВОЗДУХА В ТЕПЛИЦАХ



МОСКВА +7 495 781 26 73  
E-mail: [InterFog@InterFog.ru](mailto:InterFog@InterFog.ru)  
сайт: [www.InterFog.ru](http://www.InterFog.ru)



## СИСТЕМЫ ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ И ДОУВЛАЖНЕНИЯ ВОЗДУХА (СИОД)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ-ПРОИЗВОДСТВО-МОНТАЖ-СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

[www.perfectagro.ru](http://www.perfectagro.ru)

November 2016

# Perfect Agriculture

ТЕМАТИЧЕСКИЙ НОМЕР «ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РОССИИ»  
CONTENTS OF SPECIAL ISSUE «SHELTERED GROUND»

## СОДЕРЖАНИЕ

- 02 НОВОСТИ**
- 06 ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ**
- Под знаком теплицы  
*В Москве собрались специалисты в области защищенного грунта*
- 10 УРОКИ БИЗНЕСА**
- Аркадий Муравьев: «Одно из главных препятствий для развития тепличного бизнеса – высокие цены на энергоносители»
  - Кризис не помеха
- 18 ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ**
- Валерий Логвиненко: «Спрос на освещение теплиц ежегодно увеличивается»
  - Система увлажнения воздуха от «ИнтерФог»
  - Правильная подкормка  
*Комплекс CASCAD с помощью CO<sub>2</sub> повышает урожайность в теплицах*
  - На светлой стороне  
*Финская компания HELLE-TECH продвигает на российский рынок оригинальные технологии досветки теплиц*
- 34 ДЕЗИНФЕКЦИЯ**
- Экономичные генераторы Igeba – залог успешной теплицы
- 42 УДОБРЕНИЕ**
- «Осмокот» – гранулированное удобрение с контролируемым высвобождением элементов питания
  - Высококачественные мировые удобрения от «Агритек»
  - Лигноумат
- 60 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО**
- GreenAgroProjects: Современные теплицы с индивидуальным подходом

ИЗДАТЕЛЬ И УЧРЕДИТЕЛЬ  
ООО «Агентство  
«Современные технологии»

Экспертный совет:

Аркадий Муравьев,  
президент ассоциации «Теплицы России»

Михаил Овчаренко,  
президент Национального  
агрохимического союза  
Аркадий Злочевский,  
президент Российского  
зернового союза

Редакция:

Шеф-редактор  
Вячеслав Рябых  
Руководитель проекта  
Юлия Дерюгина  
Научный редактор  
д-р тех. наук, профессор  
Василий Дринча  
Графический дизайнер  
Юлия Артёмова  
Редактор сайта  
Анатолий Сердюков  
Корректор  
Наталья Елина  
Тел. +7 (499) 374-65-60

Дирекция:

генеральный директор  
Ольга Рябых  
первый заместитель генерального  
директора  
Вячеслав Рябых

Адрес редакции и издателя  
Москва, Аллея 1-й Маёвки, д. 15, оф. 204  
Тел.: +7 (499) 519-04-12,  
+7 (499) 374-71-10,  
+7 (499) 374-65-60

E-mail: [olgaryabikh@mail.ru](mailto:olgaryabikh@mail.ru)  
Сайты: [www.perfectagro.ru](http://www.perfectagro.ru)  
[www.krestyanin.com](http://www.krestyanin.com)

Номер подписан в печать  
7 ноября 2016 г.  
Тираж 6000 экз.  
Цена свободная

Журнал зарегистрирован в Федеральной  
службе по надзору в сфере связи, информаци-  
онных технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации средства массо-  
вой информации ПИ № ФС77-42901  
от 6 декабря 2010 г.

Точка зрения редакции может не совпадать с  
мнением авторов статей.

Редакция не несет ответственности за содер-  
жание рекламных материалов. Любое воспро-  
изведение материалов и их фрагментов на  
любом языке возможно только с письменного  
разрешения ООО «Агентство «Современные  
технологии».





**6 ЛЕТ НА РЫНКЕ УДОБРЕНИЙ  
ДЛЯ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА**



«Что посеешь, то и пожнешь» - эта фраза для аграриев не просто расхожая поговорка. Все силы и средства аграрии вкладывают в получение хорошего урожая. Если раньше земледельцы довольствовались натуральными удобрениями, то теперь в их арсенале – все достижения химической индустрии. Найдется немного примеров динамичного развития производств в России, совершенство технологий которых находится на мировом уровне. Среди тех немногих стало и производство овощей в защищенном грунте. Совет директоров ОАО «Буйский химический завод» с удовлетворением отмечает, что в этом прорывном направлении АПК есть и их скромный вклад. Это выразилось очень простой, но самой эффективной формулой – переходом многих тепличных комбинатов на отечественные удобрения. Приятно отметить, что вновь открывающиеся высокотехнологичные предприятия нашей страны берут за основу этот опыт. Ценность его, в таком случае, кратно возрастает.

Коллектив ОАО «Буйский химический завод» и его официальные представители в регионах хорошо понимают, что нет предела совершенству и всегда готовы быть вместе с тепличными комбинатами, откликаться на возрастающие технологические требования, делать всё от нас зависящее и вносить свой вклад в развитие. Совместными усилиями мы сделаем всё возможное, чтобы защищенный грунт не был беззащитным.

**ОАО «ХИМЛЮКС» является ОФИЦИАЛЬНЫМ  
ДИЛЕРОМ ОАО «БУЙСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД»  
и предлагает следующие**

**ВИДЫ УДОБРЕНИЙ:**

- Нитрат кальция гран. (кальциевая селитра) 2-вод. марка А
- Нитрат кальция марка Г (4-водный)
- Селитра калиевая тех. (калий азотнокислый)
- Калий сернокислый очищ. (Сульфат калия) кислый/нейтральный
- Магний сернокислый 7-вод. (сульфат магния)
- Магний азотнокислый 6-вод. 1 с. (гран.)
- Акварин (№ 1-16)
- Растворин (А, А1, Б, Б1)
- ОМУ (органоминеральное удобрение)
- Аквამикс (водорастворимый комплекс микроэлементов хелатной формы)



**ОАО «Химлюкс»**  
430030, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Строительная, 11  
тел.: (8342) 33-30-01, тел./факс: (8342) 33-30-02  
e-mail: chemlux@mail.ru, сайт: chimlux.ru



**НА СТАВРОПОЛЬЕ ПОСТРОЯТ БОЛЕЕ 40 ГА ТЕПЛИЦ**

Глава Ставропольского края Владимир Владимиров на 18-й Российской агропромышленной выставке «Золотая осень – 2016» подписал ряд соглашений, предусматривающих увеличение площади выращивания овощей закрытого грунта.

Так, Владимиров подписал соглашение с представителем ООО «Тепличный комплекс «ЭкоПродукт» Сергеем Яшкуновым, сообщает пресс-служба губернатора. Документ предусматривает создание в

Красногвардейском районе Ставрополья тепличного комплекса площадью 20 тыс. га. Строительство теплиц запланировано на 2017–2018 годы. Новое производство мощностью около 10 тыс. тонн в год будет заниматься выращиванием огурцов, томатов, зелени, редиса и салата. При выходе предприятия на полную мощность здесь будет создано 250 новых рабочих мест. Кроме того, в этот же день глава Ставрополья подписал соглашение с директором ООО «Овощи Ставрополья» Константином Рос-

ляковым. В рамках соглашения в Кировском районе запланировано строительство третьей очереди тепличного комплекса по круглогодичному производству овощных культур закрытого типа. Площадь третьей очереди составит 21,67 га, здесь будет производиться до 16 тыс. тонн овощей в год. Общая стоимость проекта – 6,1 млрд руб. Новое предприятие даст региону 260 дополнительных рабочих мест.

<http://kavtoday.ru>

**Тепличное оборудование для профессионалов**

**ТЕРМИЧЕСКИЙ ДЕЗИНФЕКТОР**

Термический дезинфектор разработан специально для профессиональных теплиц и служит для обеззараживания дренажного раствора и возврата его на полив. Таким образом экономится до 40% минеральных удобрений и воды.

Выпускается линейка дезинфекторов разной производительности:

- 6 м3/час (обработка до 3-х Га теплиц)
- 20м3/час (обработка до 10-ти Га)

Обработка дренажа с любых субстратов!

Реальная экономия до 15 000 000 руб. в год!

Срок окупаемости оборудования – 6 месяцев!

**ФИТО**  
+7 495 647-89-30  
+7 910 451-26-18  
fito@bk.ru



## ИТАЛЬЯНЦЫ БУДУТ ПОСТАВЛЯТЬ В БАШКИРИЮ ТЕПЛИЦЫ

В рамках Международного инвестиционного форума «Сочи-2016» был подписан меморандум о сотрудничестве в области развития овощеводства закрытого грунта в Республике Башкирия.

Документ подписан сроком на 5 лет. В соответствии с соглашением итальянская сторона планирует поставлять сельхозпроизводителям Башкирии высокотехнологичные multifunctional комплексы для производства томатов и огурцов, предоставлять

услуги по агрономическому сопровождению проектов, а также оказывать содействие по строительству и модернизации тепличных комплексов на территории республики.

«Башкирия является одним из самых прогрессивных регионов в Российской Федерации, в том числе в области производства овощей закрытого грунта, — сказал президент компании Idromeccanica Lucchini Массимо Луккини. — Мы хотим поделиться с ней лучшими технологиями в тепличном секторе».

Компания Idromeccanica Lucchini S.p.A., созданная более 65 лет назад, является ведущей компанией в производстве теплиц с пластиковым покрытием и полным спектром высокотехнологических систем, включая орошение и отопление с компьютеризированным контролем. Компания ежегодно возводит 500 га туннельных теплиц и 100 га теплиц для технологических культур.

mkset.ru

## ФЕРМЕРЫ ИЗ АВСТРАЛИИ ВЫРАЩИВАЮТ ОВОЩИ В ТЕПЛИЦЕ С ПОМОЩЬЮ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ

На юге австралийской пустыни расположена ферма Sundrop Farms, полностью работающая на энергии солнца и опресненной морской воде. Постройка фермы стала результатом исследования группы энтузиастов, стремившихся найти способ выращивать зерновые культуры там, где нет пресной воды, подходящей почвы и линий электроснабжения.

Принцип работы фермы следующий: солнечные батареи производят достаточное количество энергии для поддержания благоприятной для растений температуры, а также помогают питать станции, перераба-

тывающие соленую воду в пресную. Зеркала поворачиваются вслед за солнцем в течение дня, солнечная энергия, полученная таким образом, нагревает резервуар с нефтью, а уже от него до температуры в 160 градусов по Цельсию греется и затем испаряется соленая вода. Пар же используют для обогрева теплиц и производства электроэнергии, которая требуется в том числе и для станции опреснения воды, в которую перед поливкой добавляют питательные вещества.

К концу второго года работы на ферме выросла первая тонна овощей. Сейчас же в теплицах вырастает до 17 тонн урожая.

<http://hi-news.ru>



## РОССИЯ СНЯЛА ЗАПРЕТ НА ПОСТАВКИ ЕГИПЕТСКИХ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ

«Россия с 1 октября снимает запрет на поставки плодоовощной продукции из Египта», — сообщил руководитель Россельхознадзора Сергей Данкверт.

«Ограничения снимаются 1 октября на поставки овощей и фруктов. В отношении поставок картофеля эта мера продолжает действовать», — сказал он.

Ограничения на ввоз плодоовощной продукции из Египта были введены 22 сентября. Поводом для этого стало обнаружение в овощах и фруктах опасных вредителей.

26 сентября в Москве побывала представительная делегация Минсельхоза Египта, которая представила

план устранения нарушений.

Поставки всей растениеводческой продукции, кроме картофеля, разрешаются при условии соблюдения египетской стороной всех требований Российской Федерации в части обеспечения фитосанитарной чистоты партий.

Интерфакс



Knowledge grows

Продукты и решения Yara для питания культур в защищенном грунте



Компания Yara предлагает полный ассортимент специальных, комплексных и простых водорастворимых удобрений для питания различных культур в защищенном грунте.

ЗАО «Яра» | +7 (495) 728-41-62, 728-41-63 | [russia@yara.com](mailto:russia@yara.com) | [www.yara.ru](http://www.yara.ru)

Региональные представители:  
ПФО: +7 (962) 568-83-30 | ЦЧО: +7 (903) 652-62-61 | ЮФО: +7 (964) 917-68-98





# ПОД ЗНАКОМ ТЕПЛИЦЫ

## В МОСКВЕ СОБРАЛИСЬ СПЕЦИАЛИСТЫ В ОБЛАСТИ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Николай ДЕТКОВ, главный специалист Ассоциации «Теплицы России»



*«Успехи есть, и они очевидны. Однако необходимо понимать, что потенциал наш гораздо выше. Мы можем и должны ставить перед собой амбициозную, но абсолютно реальную задачу: не только успешно реализовать программу импортозамещения, но и начать поставки российских овощей в другие страны. Сегодня Россия обеспечивает себя свежими овощами на 89 %, при этом тепличной продукцией – только на треть. Для полной независимости от импорта необходимо в течение 5 лет ежегодно наращивать производство свежих тепличных овощей не менее чем на 200 тыс. тонн», –* отметил первый заместитель Министра сельского хозяйства России Джамбулат Хатуов.

С 31 мая по 2 июня 2016 года в Москве на территории ВДНХ (павильон № 69) была проведена XIII специализированная выставка «Защищенный грунт России».

Ее посетили: первый заместитель Министра сельского хозяйства России Джамбулат Хатуов, директор Департамента растениеводства Минсельхоза России Пётр Чекмарёв, руководитель Комитета АПК Совета Федерации

Михаил Орлов, председатель Комитета ТПП РФ по развитию агропромышленного комплекса, председатель Совета Ассоциации отраслевых союзов АПК АССАГРОС Виктор Семёнов, а также представители других отраслевых союзов и ассоциаций.

С приветственным словом к участникам выставки обратился Аркадий Юрьевич Муравьёв, президент Ассоциации «Теплицы России». Он

поздравил участников выставки с началом ее работы и отметил, что «Защищенный грунт России» является знаковым событием для всего тепличного комплекса. Проведение XIII специализированной выставки демонстрирует динамичное развитие этого важного сектора экономики в нашей стране. Завершая выступление, он пожелал всем здоровья, оптимизма и успехов в развитии

отрасли защищенного грунта. Пётр Александрович Чекмарёв, директор Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Министерства сельского хозяйства России, поздравил участников с началом работы выставки, отметив, что министерство и дальше будет поддерживать тепличные комбинаты. В 2016 году на развитие отрасли защищенного грунта будет направлено более 3 млрд руб. Пётр Чекмарёв пожелал участникам выставки плодотворной работы и новых успехов.

С целью продвижения лучших российских товаров, услуг и технологий в рамках XIII специализированной выставки «Защищенный грунт России» проводился конкурс «Всероссийская марка (III тысячелетие). Знак качества XXI века 2016».

Продукция тепличных комбинатов, представленная на конкурс, проходила экспертизу в ФБУ «Ростест-Москва». По ее итогам было принято решение о присвоении Знака качества XXI века, который имеет четыре степени: бронзовый, серебряный, золотой и платиновый, —



с правом маркировки продукции сроком на 2 года.

Золотой знак был вручен следующим тепличным комбинатам:

- ЗАО «Матвеевское», Московская область;
- ООО «Тепличный комбинат «Бе-

лореченский», Краснодарский край;

- ООО «Тепличный комбинат «Высоковский», Костромская область;
- АО «Тепличное», Ульяновская область, г. Ульяновск;

## ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОД КЛЮЧ

# ФИТО

Технологии пятого поколения!

### Инновационные теплицы «Ultra Clima»

**Полнокомплектная поставка:**  
 Конструкций теплиц  
 Технологического оборудования  
 Котельных и газопоршневых станций

**Строительство**  
**Агрономическое сопровождение**  
**Обучение персонала**

Готовые бизнес-планы и проекты для инвесторов!

25 лет успешной работы!

+7 495 647 89 30  
+7 910 451 26 18  
fito@bk.ru



- ООО «Эко-Культура-Трейд», Тульская область, г. Тула;
  - ЗАО «Тепличное», Республика Дагестан, г. Махачкала;
  - ООО «Тепличный комбинат «ЛипецкАгро», Липецкая область.
- В проводимой XIII специализированной выставке приняли участие 137 фирм и предприятий, а также научно-производственные объ-

единения, проектно-строительные организации, институты, селекционно-семеноводческие фирмы, тепличные предприятия и многие другие компании, связанные с защищенным грунтом, из России, Белоруссии, Бельгии, Голландии, Италии, Германии, Китая и других стран.

**Тематические разделы выставки:**

- Инновационные энергосберегающие технологии производства овощей в защищенном грунте;
- Строительство тепличных комплексов (конструкции и технологии);
- Оборудование для теплоснабжения, энергообеспечения, освещения, полива и дренажа, климат-контроля;
- Современные технологии выращивания овощных, цветочных и зеленых культур, грибов;

- Перспективные сорта и гибриды овощных культур, посадочный материал;
  - Грунты и субстраты, удобрения, средства защиты растений, укрывные материалы, кассеты, горшки;
  - Технологии предреализационной подготовки выращенной продукции (сортировка, упаковка, тара);
  - Новые отечественные и зарубежные машины для овощеводства защищенного грунта.
- Отечественными и зарубежными фирмами были представлены: конструкции теплиц; новейшие технологии, техника, оборудование и материалы для теплиц; высокоурожайные сорта и гибриды овощных культур; современные средства защиты растений, минеральные удобрения; грунты и субстраты; тара и

упаковка; продукция, производимая тепличными хозяйствами: свежие овощи, грибы, цветы на срезку, салат и зеленные культуры.

В работе выставки приняли участие более 1,5 тыс. гостей, в том числе из зарубежных стран. Это руководители и специалисты тепличных предприятий и фирм из России, Белоруссии, Украины, Казахстана, Молдавии. Интерес к мероприятию проявили представители региональных министерств, инвестиционных компаний, ученые, преподаватели, студенты и аспиранты сельскохозяйственных вузов, фермеры из разных уголков России, а также представители средств массовой информации. В рамках выставки проводились презентации, деловые встречи, дискуссии, круглые столы, на которых рассматривались современные тенденции в развитии овощеводства защищенного грунта в России и странах Западной Европы.

Компанией GRODAN проводился семинар на тему **«Концепция точного выращивания овощной продукции компании GRODAN (Голландия). Управление водным режимом субстрата и поддержание баланса растения».**

Основные темы семинара:

- Эффективное управление ростом и развитием растения. Баланс растения, контроль корневой зоны, стратегия поливов. Экономическая эффективность стратегии «точного выращивания» (культура томат, огурец);
- Выращивание на минеральной вате GRODAN. Основные элементы технологии и правильный выбор субстрата.

Круглые столы и презентации, состоявшиеся в рамках выставки, охватили ряд ключевых вопросов отрасли.

- **«Светотехника в современных теплицах. Энергосбережение в промышленных теплицах»**

Обсуждаемые вопросы:

- применение современных систем электродосвечивания в целях повышения эффективности работы тепличного комбината;

- анализ существующих систем досвечивания;
- отечественная светотехника и задачи развития технологии «светокультура»;
- эффективное использование энергоресурсов на тепличных комплексах;
- оптимизация затрат на электроэнергию и уровень урожайности в современных теплицах;
- применение multifunctional покрытий для стекла в промышленных теплицах;
- комплексное предложение по отоплению, электроснабжению и подкормке CO<sub>2</sub>;
- для тепличных комплексов.

- **«Укорененные и не укорененные черенки цветочных культур для рассадных комплексов тепличных предприятий»**

- **«О взаимодействии тепличных комбинатов с торговыми сетями и логистическими центрами»**

В работе круглого стола приняли участие: Федюшин Дмитрий Юрьевич – заместитель директора Департамента регулирования агропродовольственного рынка, пищевой и перерабатывающей промышленности Минсельхоза России, представители компаний «Лента» и «Столичные овощи», Торгового дома «Наши овощи», ООО «Агропак» и др.

Обсуждаемые темы:

- предложения по реализации овощной продукции в условиях импортозамещения;
- производитель–покупатель;
- поставка овощной продукции в торговые сети (доступность отечественных производителей овощной продукции в торговые сети, качество товара, ассортимент, маркировка, виды фасовки и упаковки);
- предъявляемые условия и санкции к поставщикам овощной продукции;
- оплата за поставленный товар;
- работа с логистическими центрами.

Во время работы выставки проводились конкурсы на лучшую овощную и цветочную продукцию, новейшие технологии и инновационные проекты в защищенном грунте. Победители были награждены медалями, кубками, а участникам выставки были вручены дипломы.

Ассоциация «Теплицы России» благодарит всех участников и гостей выставки за активную работу и надеется, что полученная здесь информация станет хорошим стимулом для дальнейшего развития тепличного комплекса России, реализации всех намеченных планов и укрепления деловых контактов.





# АРКАДИЙ МУРАВЬЁВ: «ОДНО ИЗ ГЛАВНЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕПЛИЧНОГО БИЗНЕСА — ВЫСОКИЕ ЦЕНЫ НА ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ»



Аркадий Муравьёв, генеральный директор производственно-коммерческой фирмы «АГ-РОТИП» и президент Ассоциации «Теплицы России», в особых представлениях не нуждается. Он сам и его коллеги — главные локомотивы развития отрасли защищенного грунта в России. В интервью нашему журналу Аркадий Муравьёв рассказал о том, как развивается тепличный бизнес и что этому мешает.

— Довольны ли вы тем, как в 2016 году развивается тепличная отрасль?

— Прошлый год был для нашей отрасли достаточно успешным. В России в 2015 году было возведено 170 га новых теплиц, а 36 га тепличных комплексов были серьезно модернизированы. Во многом это связано с тем, что заработала господдержка в виде возмещения ча-

сти прямых затрат, потраченных на строительство. Однако развитие отрасли тормозит одно из главных, на мой взгляд, препятствий — высокие цены на энергоносители и подключение к энергетическим и газораспределительным сетям. При этом государство эти расходы не компенсирует. А все современные тепличные комплексы с использованием технологии досвечивания обладают очень высокой энергоемкостью.

— Как могла бы выглядеть такая поддержка?

— Госпрограмма по получению дешевых мощностей от «Федеральной сетевой компании» для тепличных комбинатов, которые, в свою очередь, смогут гарантировать фиксированные объемы сбыта электроэнергии. Мы поднимали этот вопрос на Всероссийском совещании руководителей и специалистов тепличных предприятий в апреле 2016 года в городе Краснодаре и надеемся, что наши доводы были услышаны.

— Подняли ли экономические санкции привлекательность тепличной отрасли для инвесторов?

— С введением в 2014 году продовольственного эмбарго со стороны России инвестиционный климат в отрасли защищенного грунта стал существенно теплее. Но при этом сами инвесторы часто не понимают, что инвестиции в теплицы являются долгосрочными и поэтому не могут окупаться быстро. Не способствует развитию отрасли и неопределенность с эмбарго: сколько времени оно будет продолжаться и что будет после него.

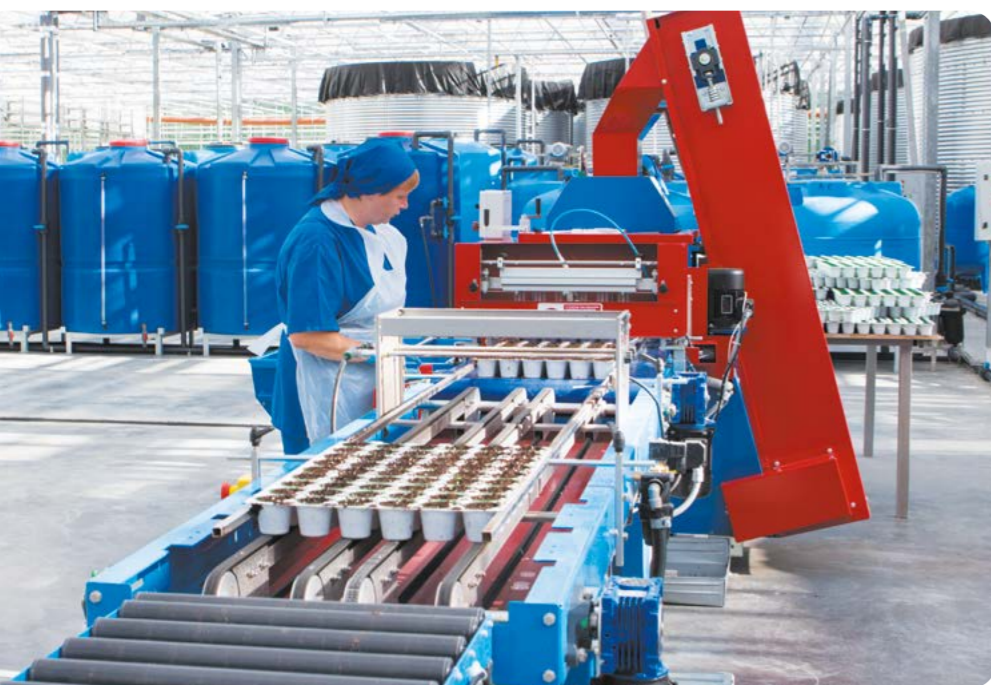
— Оказывает ли влияние на отрасль подорожание валюты?

— Выросший курс доллара и евро к рублю делает тепличное оборудование отечественного производства более привлекательным для застройщиков. Например, наша компания уже несколько лет активно внедряет конструкции и установки от российских производителей и гордится тем, что тепличный комбинат «Белореченский», который мы возвели, на 70 % построен из отечественных материалов.

— Готовы ли банки сегодня кредитовать проекты по возведению теплиц?

— Скажу так: получить кредит на строительство теплицы сегодня непросто, но возможно. Банки готовы предо-





ставлять финансирование, если видят реальный проект. При строительстве тепличного комплекса «Белореченский» мы получили кредитные средства в размере 80 % от стоимости строительства, включая оборотные средства.

**— Что нужно сегодня для успеха нового тепличного комплекса, помимо денег?**

— В первую очередь это выбор равнинного земельного участка, наличие высококачественной воды для полива растений, возможность подключения к энергетическим и газораспределительным сетям, а также обеспеченность трудовыми ресурсами, включая высококвалифицированный персонал.

**— Существует мнение, что сегодня в России нет качественных отечественных семян для защищенного грунта. Согласны ли вы с таким утверждением?**

— В последнее время ситуация качественно изменилась к лучшему, и ярким примером здесь является компания «Гавриш». Научная работа этого предприятия сосредоточена в НП «Научно-исследовательский институт овощеводства защищенного грунта», сотрудники

которого занимаются селекцией как тепличных овощных культур, так и овощей, предназначенных для открытого грунта. Помимо этого, они заняты исследованиями в области биологии, минерального питания, устойчивости растений к биотическим и абиотическим факторам, уделяют много внимания разработке эффективных способов формирования культур и оптимизации сроков выращивания. Один из лидеров продаж компании — гибрид огурца Кураж F1, который мы

растим на нашем тепличном комбинате «Белореченский».

**— По вашему мнению, каковы перспективы развития защищенного грунта в нашей стране?**

— Наша компания была и остается оптимистом в этом вопросе и рассчитывает на увеличение гос-

поддержки в возмещении прямых затрат, лояльное отношение со стороны региональных властей и льготные условия на покупку энергоресурсов. В свою очередь, в ответ на поддержку мы готовы строить новые тепличные комплексы, наращивать производство овощей и обеспечивать россиян «живыми витаминами»!



# КРИЗИС НЕ ПОМЕХА



На сегодняшний день научно-производственная фирма «ФИТО» — один из лидеров российского рынка по комплексной поставке систем капельного полива, управления микроклиматом, а также автоматизации тепличных комплексов с управлением через Интернет. Компания ежегодно реализует проекты на площади около 100 га, а в отдельных случаях и сама выступает в роли инвестора. О том, как удалось добиться столь высоких результатов, рассказал нашему изданию директор фирмы Игорь Соколов.

— Как давно ваша компания на тепличном рынке, с чего вы начинали?

— Научно-производственная фирма «ФИТО» образовалась в 1991 году. Основной костяк составили работники Научно-исследовательского института овощного хозяйства, который находился в Мытищах. В 1990-е годы страна разваливалась, НИИ стали никому не нужны, в том числе и наш (мы занимались «начинкой» для теплиц). Но, несмотря на это, мы

решили продолжать работу в данной сфере.

Была образована собственная компания, которая занялась разработкой и внедрением технологического оснащения. С самого начала мы поставили себе задачу производить оборудование высокого класса, с которым можно было бы выйти не только на российский, но и на внешние рынки. Сегодня НПФ «ФИТО» единственная в Европе выпускает полный комплекс тепличного оборудования: системы полива, управления микроклиматом, обогрева. Более 60 % профессиональных тепличных комбинатов используют нашу продукцию.

— В 1991 году ситуация с производством теплиц значительно отличалась от сегодняшней и ее перспективы не были так очевидны. Почему вы все же решили продолжить работу в этой сфере?

— У каждого своя голова на плечах. Некоторым людям нравится торговать на рынке, продавать майки. Мы же решили заниматься делом, в котором приобрели определенные навыки, добились каких-то успехов и которое нам просто нравится. Безусловно, в 1991 году говорить о строительстве новых комбинатов было почти бессмысленно, потому что никто ничего

не делал. Мы понимали, что грядут сложные годы, первые 5 лет почти не получали зарплату, но при этом видели перспективу и занимались разработками. И когда ситуация в стране нормализовалась, заказы появились. А последние 5 лет мы бы назвали периодом интенсивного роста — начались активное строительство и реконструкция теплиц в России. Сейчас в компании работает более 70 человек.

— Существенно ли изменились технологии, произошла ли модернизация оборудования для теплиц за последние 25 лет? И удастся ли вам отвечать на новые вызовы?

— Как раз в 1991 году в мире начался переход на новые технологии. Раньше в теплицах все культуры выращивались на земле. А потом началось использование гидропоники, капельного полива. И для новых технологий старое оборудование никак не подходило, потому что тре-

бовалась сверхточная дозировка внесения удобрений под каждое растение. Сегодня без компьютеров в теплицах делать нечего. В 1991 году повсеместно использовались теплицы третьего поколения; сейчас, несмотря на то, что сельское хозяйство довольно консервативная отрасль, речь идет уже о пятом поколении. И на сегодняшний день в России мы единственная компания, которая автоматизирует теплицы.

— Как вы выдерживаете конкуренцию с западными аналогами?

— Кроме нас, на рынке работает несколько импортных компаний: голландские, израильские, финские. Многие из них уже не могут конкурировать с нами, так как наше оборудование выше по качеству, надежности и уровню регулирования. Единственный серьезный конкурент — это голландская компания Priva BV. Мы полностью конкурентоспособны с ней в плане точности оборудования, но у нее есть один большой плюс — это иностранная компания. А наш менталитет предполагает, что за рубежом выпускают лишь качественную продукцию, а Россия может делать только «жигули». Я за 25 лет устал объяснять, что к «жигулям» наша компания не имеет никакого отношения. Наш большой плюс, который по-

рой имеет решающее значение, — это сервисное обслуживание. Если происходит поломка импортного оборудования, то на его ремонт может уйти 2–3 недели, считая доставку комплектующих из-за границы. Наш клиент получает сервис в день обращения, специально для этого мы держим 20 инженеров, конкуренты же — в лучшем случае одного. По надежности выпускаемые системы ничем не отличаются, так как делаются из таких же комплектующих. Это называется мировой интеграцией: если хорошие насосы делают немцы, то мы покупаем немецкие насосы, если хорошие микросхемы производят в Америке, то мы поставляем их оттуда.

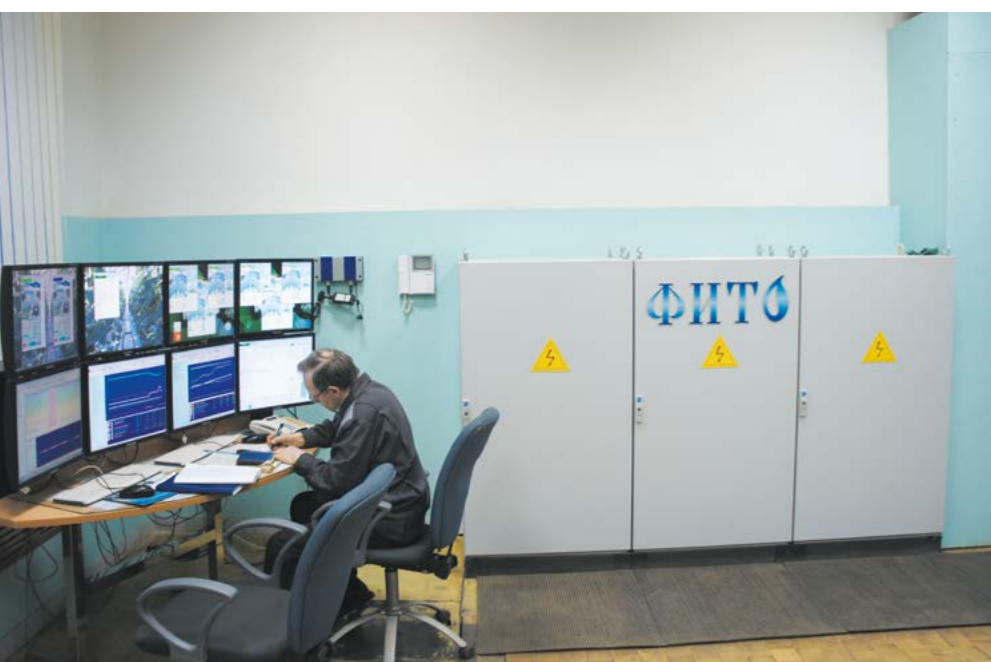
— Есть ли гарантия на ваше оборудование?

— Конечно! На технику она действует 2 года. Более того, мы вынуждены и зарубежные компании давать такую гарантию (вместо 1 года), чтобы не терять конкурентное преимущество.

— Влияет ли на вашу деятельность экономический кризис?

— Чем чаще случаются экономические кризисы, тем лучше для нас! Потому что мы работаем в области продовольствия. Люди могут не покупать галоши и одежду, но кушать





Отдельные коррекции бизнес-плана возможны, но не бывает, чтобы кризис длился вечно. Наверное, через год или два кризис начнет угасать, покупательная способность поднимется, а у нас уже есть комбинаты, производящие продукцию.

**— Известно, что в отдельных случаях вы сами выступаете в роли инвесторов и занимаетесь созданием комбинатов. Сколько таких объектов вами реализовано?**

— Несколько лет назад мы приобрели в Ярославле старый комбинат третьего поколения «Дубки», который уже дышал на ладан и, по сути, должен был закрываться. Мы его модернизировали по последнему слову техники, сохранив коллектив, и уже на следующий год он вышел на рентабельность. Но, поскольку развивать его дальше как инвестору было невозможно, предприятие мы продали, а сами начали строить суперсовременный комбинат пятого поколения в городе Данкове Липецкой области на 35 га. Это совместный продукт Нидерландов и России. Голландцы производят основу, так называемый стеклянный домик, а мы его автоматизируем. Комбинат строили в четыре очереди. Сейчас идет строительство последней.

**— В чем его отличие от аналогов?**

— Самое главное его отличие от предыдущих поколений в том, что внутри него на протяжении всего сезона можно поддерживать идеальный микроклимат – тот, который нужен агрономам и растениям. В любой другой теплице, когда приходит весна и начинает светить солнце, возникают перегревы, и это приводит к падению урожая. Идеальный микроклимат на комбинатах нового поколения достигается за счет того, что внутри теплицы находится специальная система охлаждения. Да, стоимость ее постройки выше на 15 %,

хочется всегда. Может быть, человек купит не 2 кг помидоров, а полтора, но купит. Поэтому сегодня тепличная отрасль не ощущает никакого кризиса. Поступление заказов не прекращается. Во многом это связано с тем, что оказывается государственная поддержка – компенсация процентной ставки по кредитам.

**— Но, чтобы люди покупали помидоры в кризис, на них нужно снижать цену. Соответственно, прибыль компании должна уменьшаться.**

— Да, может быть, помидоры покупают дешевле, чем раньше, но галоши не покупают совсем.

но при этом сама теплица окупается быстрее.

**— Это оборудование, которое производите вы?**

— Само техническое оснащение поставляется из Нидерландов, а его управлением занимаемся мы.

**— Довольны ли вы текущим уровнем государственной поддержки тепличной отрасли? Периодически слышны мнения, что она оказывается в недостаточном объеме.**

— Кто же вам скажет, что он доволен собственной зарплатой? Всегда хочется больше. Если есть хоть какая-то господдержка и государство

не очень сильно мешает – уже хорошо. Компенсация процентной ставки – это серьезная поддержка. Если обычная ставка находится на уровне 16 %, то с учетом господдержки она снижается практически до 4 %, при такой уже можно развивать бизнес. Сейчас много говорят о том, что государство должно снижать цены на электричество и газ для тепличников, но мне это не кажется правильным. Всегда есть возможность снизить себестоимость за счет увеличения урожая, которое зависит только от тебя.

**— Каким образом этого можно добиться?**

— Допустим, я построил теплицу, и кто-то построил еще одну рядом

со мной. При одинаковых условиях, например одной цене на электричество и газ, я получаю 100 кг урожая с квадратного метра, а конкурент – 50 кг. Естественно, что и прибыль у него будет в 2 раза меньше. Мы сегодня в теплице пятого поколения получаем урожай томатов 90 кг с квадратного метра, в любой другой теплице этот результат будет 66–65 кг. Урожай повышается за счет внедрения новой технологии, например технологии «интерплантинг» и ее строжайшего соблюдения.

**— Получается, в будущем вы смотрите с оптимизмом?**

— Мы еще в 1991 году смотрели в него с оптимизмом, а сейчас тем более!





# ВАЛЕРИЙ ЛОГВИНЕНКО: «СПРОС НА ОСВЕЩЕНИЕ ТЕПЛИЦ ЕЖЕГОДНО УВЕЛИЧИВАЕТСЯ»



Компания «ЛидерЛайт» является одним из ведущих в России производителей светодиодных светильников и ламп. Освещение разработано с учетом всех технических и нормативных требований к современному энергосберегающему освещению. Ассортимент выпускаемой продукции рассчитан на широкое применение в самых разных областях, таких как офисно-административное, уличное, магистральное, промышленное освещение, освещение в секторе ЖКХ, бытовое освещение. В последние годы компания активно развивает производство фитосветильников для теплиц. Об этом направлении деятельности компании мы поговорили с руководителем проектов «ЛидерЛайт» Валерием Логвиненко.

— Как давно существует ваша компания? Как давно она производит освещение для теплиц?

— Компания «ЛидерЛайт» была зарегистрирована в 2010 году. С ноября 2013 года мы производим освещение для теплиц.

— Насколько велика доля оборудования для теплиц в ваших продажах?

— Доля фитосветильников в продажах продукции «ЛидерЛайт» занимает порядка 2 %.

— Какое оборудование для теплиц вы поставляете на сегодняшний день?

— Светодиодные фитосветильники «ЛидерЛайт».

— Есть ли какие-то особенности у светодиодного освещения для теплиц?

— Да, в них спектр излучения светодиодов максимально приближен к спектру фотосинтеза, для поглощения света хлорофиллом.

— В чем преимущества такого освещения?

— За счет этого достигается экономия электроэнергии в 2–2,5 раза по сравнению со светильниками с лампами ДНаТ и в 3–5 раз по сравнению с люминесцентными лампами при досветке рассады и зелени на стеллажах. Также в таком варианте освещения отсутствует тепловое излучение, что позволяет размещать светильники непосредственно вблизи растений и осуществлять эффективную досветку

нижних ярусов растений. При этом деградация светового потока отсутствует.

— В чем главные сложности освещения теплиц?

— Сложно добиться требуемого потока фотосинтетически активной радиации (ФАР) для обеспечения физиологических процессов роста растений с минимальными затратами потребления электроэнергии.

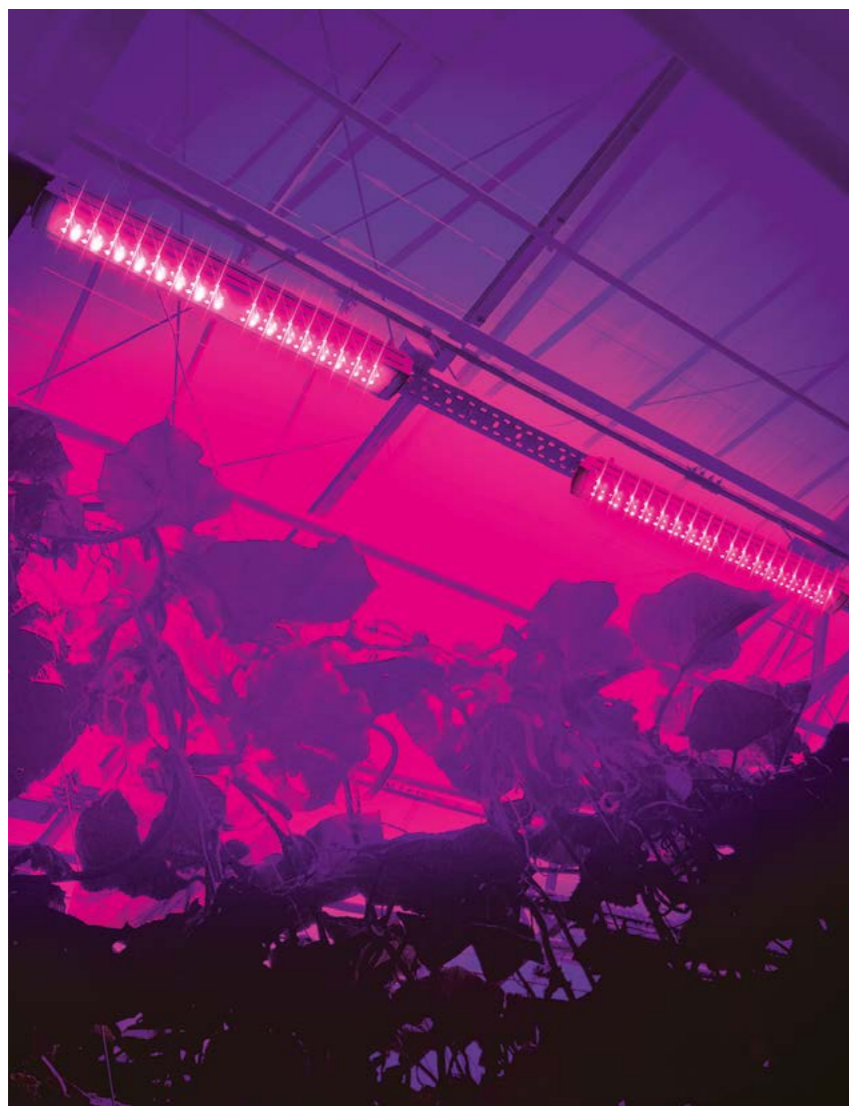
— Есть ли у вас реализованные проекты по освещению теплиц?

— Да, но не в промышленном масштабе.

— Что получает клиент при покупке? Может ли он получить предварительную консультацию?







— По запросу клиента может быть предоставлен светотехнический расчет теплицы для выращивания нужной культуры растений, с указанием использования рекомендуемого количества фитосветильников «ЛидерЛайт», для получения требуемого значения ФАР в необходимом спектре излучения.

— **Дается ли гарантия? Предоставляется ли сервис?**

— Гарантия на продукцию «ЛидерЛайт» – 3 года. Предприятие имеет сеть сервисных центров, указанных в паспорте продукции и на сайте предприятия в разделе «Сервис» (<http://leadlight.ru/servis>).

— **Увеличивается ли в последние годы спрос на освещение для теплиц? Считаете ли вы перспективным это направление? Планируете ли внедрять какие-то новинки?**

— Спрос на освещение теплиц ежегодно увеличивается. Учитывая растущие потребности тепличных хозяйств в получении осветительного оборудования с использованием энергосберегающих технологий, производство светодиодных фитосветильников является перспективным направлением в планах развития предприятия «ЛидерЛайт», с обязательным усовершенствованием имеющихся моделей изделий

и разработкой новой продукции. Светодиодные светильники имеют преимущество перед натриевыми светильниками даже в обычном освещении. А с учетом того, что светодиоды позволяют гибко выбирать нужный спектр свечения под конкретную культуру и регулировать спектр и уровень света в зависимости от времени года, погоды и даже времени суток, уже в ближайшем будущем в освещении теплиц светодиодные светильники существенно потеснят или заменят полностью традиционное освещение.



реклама

Л

ЛидерЛайт

## СВЕТОДИОДНЫЕ ФИТОСВЕТИЛЬНИКИ



- ✓ **Высокая энергоэффективность**
- ✓ **Возможность подобрать спектр свечения с учетом конкретных особенностей растения**



# СИСТЕМА УВЛАЖНЕНИЯ ВОЗДУХА ОТ «ИНТЕРФОГ»

О компаниях, входящих в группу компаний «ИнтерФог», нам рассказал Виктор Константинович Павленко, кандидат технических наук, генеральный директор ООО «ИнтерФог Орбита».



«ИнтерФог» — первый и на сегодняшний день единственный в России и СНГ разработчик и производитель собственных систем увлажнения воздуха высокого давления, предназначенных для использования на различных производствах и в бытовых условиях, — туманообразования, испарительного охлаждения и доувлажнения

воздуха, пылеподавления, снятия электростатики и др.

Изначально в России системы увлажнения воздуха применялись только на ткацких фабриках, где снижение относительной влажности до RH=60 % приводит к обрыву нити и массовым остановкам ткацких станков. В таких системах вода распылялась форсунками эжектор-

ного типа, использующими сжатый воздух и, следовательно, дорогие и энергозатратные компрессоры.

В начале 2000-х годов за рубежом, в первую очередь в типографиях, начали активно применять системы увлажнения воздуха высокого давления, в которых вода распыляется через специальные форсунки под давлением 50–80 bar с дисперсно-

стью 5–25 микрон. Такие системы увлажнения воздуха потребляют в 15–20 раз меньше электроэнергии, в большей степени поддаются автоматизации. Эти факторы послужили основанием для отказа от использования систем увлажнения воздуха нажатом воздухе, а также систем низкого давления, качество распыления в которых крайне низко и больше схоже с поливом.

Начав свою деятельность в сфере увлажнения воздуха в 2001 году с поставок готовых систем увлажнения воздуха высокого давления европейского производства, мы установили несколько таких систем в ряде типографий России и Украины. В 2005 году мы разработали свои собственные элементы систем увлажнения воздуха, ориентированных на отечественного потребителя, которые, как показала жизнь, оказались не только более удачными в конструктивном исполнении, но и более гибкими и универсальными: это позволило использовать наше оборудование в различных отраслях народного хозяйства.

Общеизвестно, что многие комплектующие — форсунки, шланги и фитинги, помпы высокого давления — производятся только узкоспециализированными зарубежными предприятиями. Поэтому мы установили прямые связи с зарубежными производителями, наладили поставки комплектующих и начали собственное производство систем увлажнения воздуха высокого давления под брендом «ИнтерФог». Как следствие, не уступая в качестве готовым системам известных зарубежных производителей, системы «ИнтерФог» оказались существенно дешевле. Это определило их востребованность не только в России, но и у наших соседей — на Украине и в Белоруссии.

На сегодняшний день произведено и установлено свыше 200 систем высокого давления «ИнтерФог» на крупнейших в России предприятиях полиграфии, деревообработки, машиностроения и электроники (Samsung и LG Electronics).

В 2011 году в компании «ИнтерФог» организовано производство

систем туманообразования и доувлажнения воздуха (СИОД) для тепличных комбинатов. Этому предшествовало обращение агрокомбината «Московский» с просьбой восстановить неисправные голландские системы высокого давления в старых (антрацитовых) теплицах: голландские системы туманообразования были восстановлены с использованием комплектующих от «ИнтерФог», урожай салатов безумно жаркого лета 2012 года был спасен. После этого нас попросили оснастить системами туманообразования и другие теплицы агрокомбината. Как результат, на сегодняшний день все теплицы агрокомбината «Московский» — и старые, и современные — оснащены десятками систем туманообразования «ИнтерФог». В ав-

густе в «Московском» введены в строй очередные четыре системы туманообразования «ИнтерФог» в новой теплице площадью 1,3 га. Во всех новых теплицах агрокомбината «Московский» наши системы туманообразования подключены к центральной системе управления климатом теплиц.

Разрабатывая концепцию наших систем туманообразования и СИОД для тепличных хозяйств, мы тщательно изучили зарубежный опыт производства систем высокого давления и особенности применения таких систем в тепличных хозяйствах России. Большое внимание было уделено качеству и надежности оборудования, его долговечности и универсальности, удобствам эксплуатации и сервисного обслуживания.





Во многом системы туманообразования и доувлажнения воздуха «ИнтерФог» выгодно отличаются от оборудования других производителей:

- Все гидравлические комплектующие (форсунки и магистрали высокого давления, электромагнитные клапаны и др.) изготовлены из нержавеющей стали: мы сознательно не используем дешевые малоресурсные комплектующие из латуни.
- Технология монтажа гидравлических магистралей основана на использовании оригинальных адаптеров форсунок собственной конструкции. Форсунки устанавливаются в любом месте под любым углом. Это позволяет исключить попадание распыляемой воды на лампы досветки, элементы конструкции теплицы и растения.
- Каждая линия с форсунками, протянутая вдоль «домика», оснащена краном высокого давления, позволяющим отключать подачу воды в линию с сохранением работоспособности системы в целом и качественного распыления воды в других «домиках»: это бывает необходимо при неодновременных посадках или сборе урожая, при отключении линии для сервисного обслуживания и

др. Давление во всех магистралях поддерживается автоматически независимо от числа работающих линий и форсунок.

- Все наши системы построены по многозонному принципу. Это означает, что теплица может быть разбита на несколько климатических зон, в которых будут поддерживаться свои параметры влажности воздуха. При этом одна насосная станция (в рамках ее производительности) будет подавать воду отдельно в нужную зону или несколько зон.
- Контроль и управление влажностью в теплицах производится любым из методов: таймерное управление, от собственных датчиков влажности или по сигналам от центральной системы управления климатом теплицы (например, Priva или «ФИТО»). Разработанный компанией «ИнтерФог» аппаратно-программный комплекс позволяет управлять влажностью воздуха в теплице с компьютера, регистрировать климатические параметры воздуха в графическом и цифровом форматах. На практике реализована комбинация перечисленных методов.
- «ИнтерФог» не только производит и монтирует системы тумано-

образования, но и осуществляет оперативное сервисное обслуживание: выездное гарантийное и послегарантийное обслуживание, поставку запасных частей, онлайн-консультации.

Спектр производимого компанией «ИнтерФог» оборудования для туманообразования и увлажнения воздуха достаточно широк:

- Универсальные вентиляторные системы увлажнения воздуха высокого давления для различных сфер применения — на предприятиях полиграфии, машиностроения, электроники, деревообработки и др.
- Безвентиляторные системы большой производительности с использованием гидравлических магистралей из нержавеющей стали. Такие системы предназначены для непрерывной работы и обычно используются на тепличных комбинатах, на крупных текстильных предприятиях, в деревообработке и др.
- Безвентиляторные системы с магистралями из пластика, которые предназначены для охлаждения и увлажнения воздуха в небольших теплицах и производственных помещениях, на верандах кафе, в ресторанах, коттеджах

и на открытом воздухе. Монтаж таких систем достаточно прост и может быть произведен самим заказчиком.

- Мощные ультразвуковые системы, которые предназначены для увлажнения воздуха в офисных помещениях и коттеджах, торговых центрах, медицинских учреждениях, а также для выращивания грибов.

Компания «ИнтерФог» является членом Ассоциации «Теплицы России»: на XIII специализированной выставке ВДНХ «Защищенный грунт России» «ИнтерФог» награжден золотой медалью в номинации «Системы туманообразования и испарительного доувлажнения воздуха для теплиц» конкурса «Новые разработки инженерно-технологических систем, оборудования и материалов для теплиц».

Компания «ИнтерФог» — лауреат Всероссийской отраслевой премии «Импортозамещение-2016» и почетной медали «Национальный знак качества. Выбор России».

Нашими стратегическими партнерами являются такие известные отечественные производители оборудования для теплиц, как компании «Агротип», «ТеплицАгриТрейддинг» и «АгроСтройСистема».



**О географии поставок:** десятки систем туманообразования «ИнтерФог» установлены в тепличных хозяйствах Московской и Ярославской областей, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке, на Кубани и в Белоруссии. Вскоре будут введены в строй очередные шесть систем туманообразования на тепличном комбинате в Благовещенске Амурской области.

Более подробно с системами туманообразования «ИнтерФог» можно ознакомиться на нашем сайте [www.interfog.ru](http://www.interfog.ru).

Контакты:  
123592, Москва, ул. Кулакова, 20, стр. 1В,  
Тел.: +7 (495) 781-26-73  
[www.interfog.ru](http://www.interfog.ru).





# ПРАВИЛЬНАЯ ПОДКОРМКА

## КОМПЛЕКС CASCAD С ПОМОЩЬЮ CO<sub>2</sub> ПОВЫШАЕТ УРОЖАЙНОСТЬ В ТЕПЛИЦАХ.



Все большую популярность на рынке теплиц завоевывает комплекс CASCAD, предназначенный для подкормки растений углекислым газом путем подачи CO<sub>2</sub> в теплицы. При этом концентрация CO<sub>2</sub> может изменяться в пределах от 0,03 до 0,1 % в зависимости от освещенности, влажности, температуры воздуха и времени суток по решению оператора или в соответствии с заданной программой. Автоматика комплекса CASCAD управляет распределением и подачей газа CO<sub>2</sub> в теплицы. Она позволяет гибко регулировать уровень концентрации внутри каждой теплицы по заданному оператором суточному режиму. Информировывает оператора о текущих показаниях датчиков и состоянии узлов системы и позволяет осуществлять полный контроль и управление всем технологическим процессом подачи CO<sub>2</sub> с рабочего места оператора. Об этой технологии мы поговорили с Андреем Махмутовым, директором компании НПО «Каскад», которая поставляет названный комплекс на российский рынок.

— Как давно существует технология CASCAD? Является ли она отечественной или зарубежной?

— Вообще CASCAD – название комплекса по углекислотным подкормкам, который производится нашей компанией НПО «Каскад». Хотя и технологией его тоже можно назвать, так как в нем заложено множество уникальных алгоритмов способов подкормки CO<sub>2</sub> для различных овощных культур. Что касается страны производства, то это Россия, хотя некоторые компоненты и комплектующие, например сенсоры для датчиков CO<sub>2</sub>, мы покупаем напрямую у производителей за рубежом.

— Насколько эта технология распространена в России?

— Все большее количество комбинатов в России устанавливают у себя наш комплекс для углекислот-

ных подкормок CASCAD. С каждым годом их количество только растет, хотя экономический кризис и накладывает свой отпечаток.

— Позволяет ли CASCAD увеличить урожай?

— Здесь нужно отметить, что на урожайность влияет очень много факторов, таких как температура, влажность, удобрения, солнечная радиация и, конечно же, CO<sub>2</sub>. При всех равных условиях наличие углекислотных подкормок позволяет увеличить урожайность до 40 %.

И тому есть множество положительных примеров. Так, на одном из комбинатов не было углекислотных подкормок. И когда мы установили наш комплекс в одной бригаде на площади 3,5 га, урожайность в этой бригаде выросла на 30 %. После этого вопрос установки еще одного комплекса на площадь 6 га уже не

стоял. Тем более что комплекс окупился за первый оборот, то есть за 4 месяца.

— Влияет ли экономический кризис на количество продаж?

— Как я уже говорил, безусловно, влияет, и не лучшим образом. В первую очередь это отразилось на платежеспособности наших клиентов – она заметно снизилась. Понимая это, мы стараемся искать различные варианты для наших клиентов – от кредитных средств до рассрочки за поставленное оборудование.

— В чем отличие вашей продукции от других подкормок на рынке, в том числе с использованием CO<sub>2</sub>?

— Для начала стоит упомянуть об основных технологиях углекислотных подкормок: подача в теплицу





охлажденных отходящих дымовых газов котельной (иногда дополнительно очищенных); использование газогенераторов; использование привозного газа, хранимого в жидком или в сжатом виде (жидкий CO<sub>2</sub>); строительство собственной станции по производству углекислоты (при наличии собственной котельной).

Два наиболее используемых способа углекислотных подкормок – это подача в теплицу охлажденных отходящих дымовых газов котельной при условии правильной настройки работы котлов, обязательного контроля температуры подаваемого дыма, концентрации CO и NO. Второй популярный способ – использование жидкого CO<sub>2</sub> концентрацией 99,998 %. Комплекс CASCAD в отличие от других комплексов совмещает в себе эти две технологии одновременно.

— Что получает клиент при покупке?

— Во-первых, мы поставляем весь комплекс под ключ. Клиент получает полную информацию о нашем

комплексе: для чего он нужен, из чего состоит и как работает. Во-вторых, наши специалисты выезжают к заказчику для получения более полной информации об объекте. В-третьих, он получает бесплатную техническую консультацию о том, как лучше применить комплекс CASCAD на данном предприятии и каким оборудованием его дополнить для получения максимальной эффективности. В-четвертых, клиент получает выгодное предложение по стоимости комплекса. В-пятых, покупатель получает комплексное решение, начиная от проекта, поставки оборудования и заканчивая шефмонтажными и пусконаладочными работами. И наконец, клиент получает гарантию на использование комплекса CASCAD.

— Насколько эта технология проста в применении? Входит ли обучающий курс в стоимость покупки?

— Комплекс CASCAD полностью автоматизирован, имеет новейшее программное обеспечение и прост

в использовании. Обучение работе с нашим комплексом специалисты НПО «Каскад» проводят бесплатно.

— Вы сказали, что ваше предприятие предоставляет на комплекс гарантию. В какой срок может быть устранена поломка?

— Гарантийный срок на оборудование составляет 1 год. Так как комплекс CASCAD полностью автоматизирован, устранение неисправностей в большинстве случаев проходит удаленно (без выезда специалиста) в течение часа. При серьезных поломках (которые случаются крайне редко) поломка устраняется в течение 3–5 рабочих дней.

— Ожидаете ли вы увеличения спроса на эту технологию в будущем?

— Безусловно. С каждым годом все большее количество комбинатов, понимая крайнюю необходимость в CO<sub>2</sub>, используют комплекс CASCAD для углекислотных подкормок.



# Углекислотные подкормки под ключ



ООО НПО «Каскад»

<http://www.cascad-co2.ru>

e-mail: [cascad-co2@yandex.ru](mailto:cascad-co2@yandex.ru)

CO<sub>2</sub>

Технология роста

г. Йошкар-Ола

ул. Дружбы 77

тел: (8362) 632-000, 240-003

факс: (8362) 632-000



# HELLE-TECH

## НА СВЕТЛОЙ СТОРОНЕ

### ФИНСКАЯ КОМПАНИЯ HELLE-TECH ПРОДВИГАЕТ НА РОССИЙСКИЙ РЫНОК ОРИГИНАЛЬНЫЕ ТЕХНО- ЛОГИИ ДОСВЕТКИ ТЕПЛИЦ

Финская компания Helle-Tech существует на рынке тепличных технологий уже не первый десяток лет. Вначале компания представляла собой одно из подразделений финского концерна Helle, являющегося ведущим поставщиком тепличного оборудования и семян в Финляндии. Подразделение Helle-Tech занималось внешними проектами, в том числе активно работало с клиентами из России и стран СНГ. В 2012 году произошло отделение от концерна Helle, в результате чего компания Helle-Tech преобразовалась в самостоятельную независимую фирму с богатым опытом работы. На сегодняшний день компания может предложить своим клиентам разработку и реализацию проектов тепличных хозяйств под ключ или организовать поставку и установку любого тепличного оборудования в отдельности. Основная специализация фирмы — это приборы досвечивания и собственные салатные линии. «РА» поговорил с директором компании Тимо Хелле о том, в чем заключаются особенности финских технологий освещения теплиц и как эти технологии применяются в России.

— **Есть ли особенности у финской технологии освещения? Если да, то в чем они заключаются?**

— Светокультура огурца в Финляндии имеет длинную историю. Голландские технологии выращивания огурца оказались неприемлемы для суровых финских условий, недостаток света сказывался на урожайности и делал убыточным все производство. Тогда в Финляндии начали экспериментировать с размещением светильников и мощностью применяемой досветки. Параллельно стали появляться новые высокопродуктивные гибриды, пригодные для условий интенсивного досвечивания. В результате для многих хозяйств в Финляндии в настоящее время плановая урожайность находится на уровне 200 кг/м<sup>2</sup> в год. Следует сказать определенно: чтобы достичь таких показателей, без использования междурядного досвечивания не обойтись. В Финляндии, как нигде в мире, знают, как правильно размещать и использовать свет при выращивании огурца.

— **Сколько комбинатов в России и в мире используют эти технологии?**

— Междурядное досвечивание при выращивании огурца используется в Финляндии повсеместно. Стоит отметить, что все новые комплексы, построенные после 2000 года, оснащены такой системой досвечивания. Что касается России, то такая система успешно используется в тепличном комплексе

«Круглый Год» в городе Пикалёво Ленинградской области. Насколько я знаю, в России есть еще несколько хозяйств с такой системой досвечивания.

— **С чем связан интерес к российскому рынку?**

— Российский рынок для нас интересен прежде всего своими перспективами роста. Сейчас в России настоящий бум строительства новых тепличных комплексов, и нам хотелось бы предложить свои технологии и навыки в реализации интересных проектов. Тем более что у нас уже есть успешный опыт работы в России. Так, одним из главных наших проектов стало сотрудничество с компанией «Круглый Год», начавшееся в 2013 году и продолжающееся в настоящее время. Тепличный комплекс в городе Пикалёво был спроектирован и построен с учетом финских технологий по выращиванию огурца, томата и салата. Комплекс успешно работает уже несколько лет, и мы продолжаем консультировать агротехнологические процессы, чтобы гарантировать высокие урожаи.

— **В чем особенности данного рынка в России?**

— Проектируемые тепличные комплексы в России, как правило, очень масштабные и, соответственно, требуют значительных инвестиций. Если в строительство такого комплекса необходимо вложить немало сил, то запустить на нем производство и выйти на запланированную урожайность оказывается на практике еще намного сложнее. При этом ни для кого не секрет, что инвесторы хотят получить максимальную отдачу от вложенных средств, поэтому любой проект должен быть прежде всего реальным. Мы можем гарантировать нашим клиентам очень достойные и, главное, достижимые уровни урожайности, для реализации которых мы обеспечиваем







— Компания Helle-Tech совместно с партнерами участвовала в реализации проекта под ключ. Отправной точкой проекта было желание инвестора максимально использовать финский опыт в выращивании овощей в закрытом грунте. В этой связи Helle-Tech прежде всего участвовала в проектировании тепличного комплекса, а также поставляла приборы досвечивания, систему приспускания растений, автоматические салатные линии. Кроме того, тележки для сбора урожая и по уходу за растениями, распылители для защиты растений, упаковочные машины и прочее технологическое оборудование поставлялись через нашу фирму. По окончании строительства сотрудничество продолжилось в виде консультаций. Наши специа-

прежде всего правильное проектирование, использование лучшей техники и опытное агрономическое консультирование.

**— Есть ли какие-то особенности у освещения теплиц в России?**

— Для российских тепличных комплексов типично использование голландских рекомендаций по досвечиванию, а именно использование только верхнего света. В связи с этим основной проблемой, с которой сталкиваются в хозяйствах, является то, что растения огурца успевают перерасти высоту шпалеры, прежде чем созревает урожай и растения можно приспускать. Особенно это касается зимы, когда солнечного света становится совсем мало. Кроме того, отсутствие междурядной досветки сказывается на урожайности в целом и на качестве продукции.

**— Вы уже упоминали, что ваша компания принимала активное участие в возведении тепличного комбината в Пикалёво. Какова ваша роль в реализации этого проекта? Есть ли у этого тепличного комплекса какие-то достижения?**



листы консультируют агротехнологические процессы с самого начала производства. Как я уже упоминал, в 2015 году в тепличном комплексе «Круглый Год» официально собран лучший урожай огурцов в России — чуть более 150 кг с квадратного метра.

**— Какова стоимость ваших технологий по сравнению с российскими и голландскими аналогами?**

— Безусловно, дополнительные расходы на междурядные светильники и высокий уровень мощности досветки отражаются на более высокой стоимости этой системы по сравнению с голландскими или российскими аналогами. Но, сравнивая затраты, прежде всего нужно смотреть на эффективность приобретаемого оборудования. Система верхнего и междурядного досвечивания при правильном использовании гарантированно окупает затраты за счет повышения урожайности и качества продук-

ции. Многие современные высокопродуктивные сорта огурца способны раскрыть свой потенциал только с использованием междурядной досветки и дать урожай свыше 200 кг с квадратного метра в год. Причем максимальные урожаи можно получать зимой, когда цена на продукцию находится на пике. Мы также предлагаем агротехнологическое сопровождение для наших проектов, чтобы использование поставленного нами оборудования было максимально эффективным.

**— Как осуществляется сервисная поддержка ваших технологий, если компания находится за границей?**

— Прежде всего мы обучаем персонал в тепличных хозяйствах правильно пользоваться и обслуживать поставленное нами оборудование. Как я уже сказал ранее, к каждому нашему проекту прилагается агротехнологическая поддержка, то есть наш специалист посещает теплич-

ное хозяйство определенное количество раз после установки оборудования. Если какая-то поломка входит в гарантийный случай, то в хозяйство приедет специалист фирмы-производителя для устранения неисправности.

**— Дается ли гарантия на приобретаемое оборудование?**

— Любое оборудование, поставленное нашей фирмой, имеет гарантию минимум 2 года.

**— Какие у компании планы на 2017 год? Участвует ли она в возведении новых теплиц?**

— В наших планах продолжать продвижение на российский рынок тепличного производства. В данный момент обсуждаем варианты нашего участия в нескольких проектах в России, а также в Финляндии. Мы всегда открыты к сотрудничеству и готовы предложить лучший финский опыт в выращивании овощей закрытого грунта.





# ЭКОНОМИЧНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ IGEBA – ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ ТЕПЛИЦЫ

Юрий Феденко,  
специалист по оборудованию

При выращивании овощей, зеленых культур и цветов требуется оборудование, которое быстро, равномерно и с наименьшими затратами распространяет дезинфектанты и другие средства защиты растений. Давайте вместе разберемся, для чего используется аэрозольное оборудование и почему сейчас предприятия отдают предпочтение УМО (ультрамалообъемным) генераторам немецкой компании IGEBA.

Вопрос проведения эффективной дезинфекции основных и вспомогательных производственных помещений в последнее время имеет важное значение. Сейчас на предприятиях по выпуску продуктов питания применяются различные дезинфектанты, пестициды, фунгициды и множество других современных средств защиты. Однако отсутствие современного оборудования для проведения таких обработок приводит к печальным последствиям. Из-за неэффективного проникновения, небольшого времени контакта, отсутствия стабильного спектра аэрозоля происходит привыкание — возникает резистентность, поскольку химикат не используется в рекомендованном количестве и концентрации.

Проблема резистентности особенно показательна при выращивании овощей в тепличных хозяйствах, где часто применяется метод опрыски-

вания растений спреерами. Размер каплей при этом составляет от 100 до 200 микрон и более. Капли такого размера не могут равномерно распространяться по всем поверхностям, особенно по внутренней поверхности листа, где находится наибольшее количество вредителей. Тем самым вредители не получают необходимой рекомендованной дозы препарата.

Эффективность воздействия аэрозоля при различных обработках определяется следующими основными факторами:

- Время контакта.
- Эффективное проникновение.
- Размер капли.
- Качество аэрозоля.

Время контакта определяет степень воздействия на вирусы, бактерии и т. п. Чем дольше капли аэрозоля находятся в воздухе, тем эффективнее результат обработки благодаря равномерному заполнению пространства препаратом и, как следствие, равномерному оседанию каплей на поверхностях.

На рисунке ниже показано примерное время нахождения каплей аэрозоля воды во взвешенном состоянии. Эффективное проникновение — фактор, который показывает степень проведенной обработки. Важно, чтобы обработке подверглись не только поверхности оборудования (например, солнцеза-

щитные шторы), но и различные «труднодоступные» места.

Размер капли определяет, в какой степени эффективным будет воздействие на инфекционные агенты, способные вызывать различные заболевания. Так, например, использование «аэрозоля-спрея» при борьбе с вредителями растений только отпугнет насекомых, в лучшем случае механически «придавит», что напоминает поговорку «из пушки по воробьям». Кроме того, размер капли определяет, сколько времени аэрозоль будет находиться во взвешенном состоянии внутри помещения, проводя тем самым санацию воздушного бассейна.

Качество аэрозоля определяется длиной спектра аэрозоля. Чем меньше длина спектра, тем выше качество аэрозоля. Средний размер капли аэрозоля обычно составляет 27–37 мкм.

Как мы видим, спектр аэрозоля «холодного тумана» более короткий, а значит, более стабильный. При работе в теплицах, которые имеют больший объем обработки по сравнению с сельскохозяйственными помещениями, происходит равномерное распределение аэрозоля по всему объему.

Следует отметить, что при использовании дезинфектанта «Вироцид» (производство CID LINES, Бельгия) в качестве действующего вещества в

рабочем растворе характеристики аэрозоля улучшаются. Так, например, время нахождения каплей аэрозоля в воздухе увеличивается в 2–3 раза, эффективное проникновение увеличивается более чем в 2 раза, качество аэрозоля становится более стабильным, спектр — более коротким.

Существуют и другие характеристики качества аэрозоля, но вышеуказанные являются самыми важными.

На сегодняшний день немецкая компания IGEBA является мировым лидером в производстве аэрозольного оборудования более чем с 30-летним опытом производства и применения аэрозольных генераторов в различных областях и климатических условиях. Инновационные решения по выбору конструкционных материалов, специальных компрессоров с подачей большого объема воздуха и в то же время низкого давления, применение оригинальных форсунок вихревого типа — все это стало вектором успешного продвижения аэрозольного оборудования на мировом и российском рынке. В настоящее время IGEBA имеет представительства более чем в 100 странах мира.

Поставщиком и представителем IGEBA на территории России является компания «РАБОС Интернешнл». За долгие годы работы на российском рынке был накоплен большой опыт использования аэрозольного оборудования. Где бы мы ни прово-

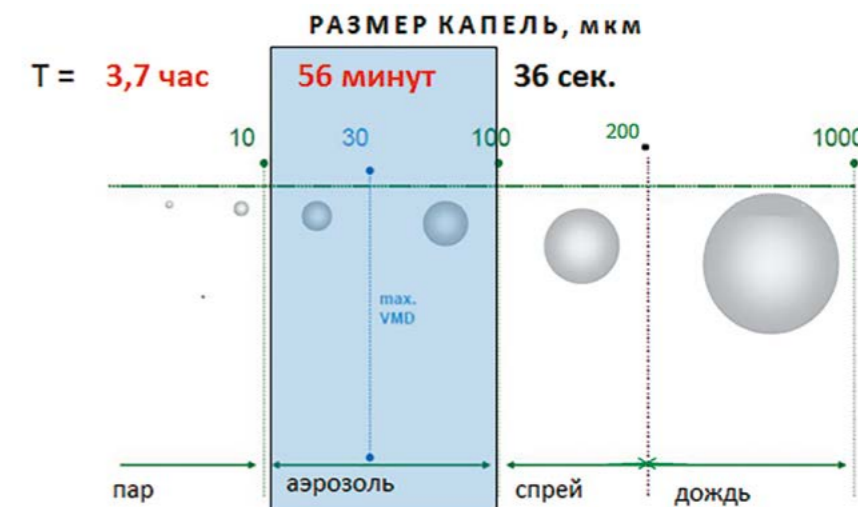


Рисунок 1. Время нахождения каплей в воздухе



Рисунок 2. Спектр капли аэрозоля

дили демонстрационные эксперименты по аэрозольной обработке с помощью УМО-генераторов «холодного тумана», у клиентов возникло чувство если не восхищения, то удивления: на сколько, а точнее, во сколько раз возросло качество аэрозольных обработок.

Генераторы ультрамалообъемного IGEBA создают определенный диапазон размеров каплей, а основной задачей применения этих генераторов является получение максимального количества каплей в рамках оптимального спектра дисперсности каплей.

Компания «РАБОС Интернешнл», в свою очередь, создала оптимальные условия для предприятий, эксплуатирующих данные генераторы. Это наличие сертифицированных специалистов отдела оборудования, которые консультируют клиентов по выбору генераторов, применению, использованию дезинфицирующих и других средств, по расчету количества рабочего раствора и концентрации действующего вещества.

Кроме того, мы оказываем клиентам постоянную техническую под-



держку. Возникающие у них вопросы в большинстве случаев успешно решаются по телефону. В других случаях наши специалисты выезжают на предприятия для диагностики и решения возникшей проблемы как в гарантийный, так и в послегарантийный период. В наличии всегда имеются расходные материалы, необходимые для качественной эксплуатации генераторов. В отдельных случаях наши специалисты выезжают на предприятия для проведения демонстрационных обработок.

Ультрамалообъемная обработка обеспечивает эффективный результат при минимальном количестве рабочего раствора. Капли аэрозоля находятся во взвешенном состоянии до нескольких часов. При этом происходит летальный контакт с вредителями (тепличное овощеводство), санация воздушного бассейна, что очень важно при борьбе с летающими вредителями.

Обработка проводится генераторами: Unipro 5, U15HD-E, U40HD-E — в зависимости от размеров и объема помещений, так как обработка является объемной.

Основные области применения представленных генераторов:

- дезинфекция любых помещений на сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях;
- санация воздушного бассейна при выращивании;
- борьба с вредителями в закрытом и открытом грунте;
- защита растений от болезней.

Рассмотрим для примера несколько вариантов применения УМО-генераторов в овощеводстве для теплиц до 2,5 га.

Предложение: при обработке каждой теплицы используется один генератор U40HD-E.

Для дезинфекции данный генератор можно использовать как с нейтральным дезинфектантом Вироцид, так и с часто применяемым кислотным дезинфектантом Кикстарт. Это возможно благодаря оригинальной форсунке, в которой не происходит непосредственного контакта с рабочей жидкостью. Наличие в конструкции генератора мешалки рабочего раствора обеспечивает возможность применения концентратов эмульсий (КЭ) и даже смачивающих порошков (СМ) в качестве действующего вещества.

Последние демонстрационные

испытания генератора U40HD-E проходили в теплице 2,4 га голландского производства высотой 6 метров при наличии двух штор — тепловой и солнцезащитной. Несмотря на большой объем теплицы, генератор справился с поставленной задачей, проведя качественную дезинфекцию. Аэрозоль находился во взвешенном состоянии более 4 часов.

Ликвидные обработки проводятся баковыми смесями так же, как и при дезинфекции, обеспечивая 100 %-ную качественную обработку всего помещения теплицы и листовой массы. При расчете количества рабочего раствора необходимо учитывать количество листовой массы и высоту растений. Подробные рекомендации даны в каталоге компании IGEBA.

Защита растений проводится специальными препаратами с расходом согласно инструкциям по применению. В этом случае перед обработкой устанавливается минимальный расход рабочего раствора для предотвращения ожогов растений. Аналогичны и рекомендации по применению генератора при борьбе с вредителями.



Рисунок 3. U40HD-E — размер до 2,5 га, или 50 000 м<sup>3</sup>.



Рисунок 4. Unipro 5 — размер до 0,5 га, или 10 000 м<sup>3</sup>.



Рисунок 5. U15HD-E — размер до 1,0 га, или 20 000 м<sup>3</sup>.

Рекомендации компании IGEBA по защите растений для некоторых препаратов:

Таблица 1

Указания по дозированию для культур под стеклом, Германия

Торговое наименование	Действующее начало	Сфера действия	Область применения	Вид вредителя / назначение	Дозировка (г/мл на м <sup>2</sup> )
<b>Admirthoat 40 EC</b> <b>БИ-58 новый</b>	Dimethoat	Инсектицид	Декоративные растения	Сосущие насекомые, щитовка	40–60 мл + 4 л воды
<b>Aktelik 50</b> <b>Актеллик</b>	Pirimiphos	Инсектицид	Томат, огурец, декоративные растения	Белокрылка, тля	140–180 мл + 2 л воды + 10 % носитель Nebol (глицерин)
<b>Applaud</b> <b>Апплауд</b>	Buprofezin	Инсектицид	Томат, огурец	Цикады, белокрылка	60 мл + 4 л воды
<b>Confidor WG 70</b> <b>Конфидор</b>	Imidacloprid	Инсектицид	Декоративные растения	Белокрылка	10 г + 4 л воды
<b>DithaneUltraWP</b> <b>ДитанМ-45,</b> <b>Манзат-200</b>	Mancozeb	Фунгицид	Декоративные растения	Ржавчина	20 г + 10 л воды
<b>DithaneNeoTec</b> <b>Дитан М-45,</b> <b>Манзат-200</b>	Mancozeb	Фунгицид	Декоративные растения	Ржавчина	20 г + 10 л воды
<b>Euparen WG</b> <b>Зупарен М</b>	Tolyfluanid	Фунгицид	Томат, огурец, перец, декоративные растения	Botrytis cinerea, Phytophthora	250 г + 5 л воды
<b>Fungaflo</b> <b>Фрешгард</b>	Imazalil	Фунгицид	Томат, огурец, перец, декоративные растения	Ложная мучнистая роса	150–200 мл + 5 л воды
<b>Mesuroflüssig</b>	Methiocarb	Инсектицид	Декоративные растения	Трипсы, минирующие мушки	125 мл + 3 л воды
<b>Nimrod</b> <b>Нимрод</b>	Bupirimate	Фунгицид	Розы, томат, огурец	Ложная мучнистая роса	500–700 мл + 10 л воды
<b>Talstar EC</b> <b>Талстар</b>	Bifenthrin	Инсектицид	Декоративные растения	Белокрылка, тля	30–50 мл + 3 л воды + 10 % носитель Nebol (глицерин)
<b>Topaz 100 EC</b> <b>Топаз</b>	Penconazol	Фунгицид	Розы	Ложная мучнистая роса	25–50 мл + 4 л воды
<b>Torque</b> <b>Вендекс, Торк</b>	Fenbutatin-Oxid	Акарицид	Томат, огурец, перец	Паутиные клещи	100–150 г + 4 л воды
<b>TorquePlus</b> <b>Вендекс, Торк</b>	Fenbutatin-Oxid	Акарицид	Розы, гербера	Паутиные клещи	100 г + 4 л воды
<b>Vertimec</b> <b>Вертимек</b>	Avermectin 18g/l	Акарицид	Розы, гербера, декоративные растения	Паутиные клещи, трипсы, минирующие мушки	80–120 г + 3 л воды + 10 % носитель Nebol (глицерин)

Области применения ультрамалообъемных генераторов очень обширны, поэтому в каждом конкретном случае вы можете обратиться за консультацией к нашим специалистам.

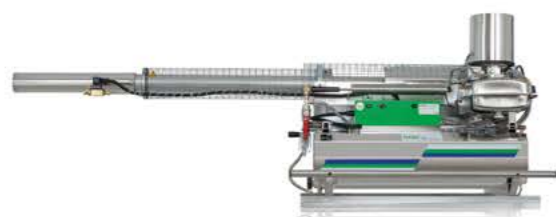


ООО «РАБОС Интернешнл»  
inter.clean@rabos.ru  
www.RABOS.ru  
Тел.: (495) 785-71-21



Первоклассные аэрозольные генераторы высокой надежности **IGEBA®**  
для дезинфекции теплиц, складских помещений, защиты растений и борьбы с вредителями

## Генераторы горячего тумана



### TF 95 HD

Высокопроизводительный генератор с глубиной проникновения аэрозоля до 100 м

#### Преимущества:

- качество и эффективность дезинфекции
- простота эксплуатации и обслуживания
- надежность материалов и конструкции обеспечивает безотказную работу оборудования
- экономный расход рабочих растворов благодаря дозирующим форсункам
- малые трудозатраты



### TF 160 HD «Jumbo»

Мощный высокопроизводительный генератор с облегченным запуском и глубиной проникновения аэрозоля более 120 м

## Генераторы холодного тумана



### U 15 E

Генератор с 2 поворачивающимися на 360° форсунками и высоким уровнем проникновения аэрозоля (до 80 м) без дополнительной вентиляции

#### Преимущества:

- высокая мощность и надежность оборудования за счет материалов и конструкции
- нет ограничений по применяемым препаратам и формуляциям
- долгое контактное действие
- экономное использование реагента
- сокращение времени обработки



### U 40 HD-E

Генератор с 4 поворачивающимися на 360° форсунками, очень высоким уровнем производительности до 60 л/час и проникновения аэрозоля (более 120 м) без дополнительной вентиляции

Компания «РАБОС Интернешнл» – официальный представитель немецкой компании «IGEBA» в РФ обеспечивает полный комплекс сервиса клиентов, включая установку, обучение, обслуживание, предоставление запчастей.



ООО «РАБОС Интернешнл»  
142750, г. Москва, д. Ликова, влад. 85  
Тел. (495) 785-71-21, факс (495) 785-71-25  
www.RABOS.ru; inter.clean@rabos.ru  
http://www.facebook.com/Rabos.International

Организатор:

VOSTOCK CAPITAL

Со-организатор:



Генеральный спонсор:

алабуга

Серебряный спонсор:

УРАЛХИМ

Бронзовые спонсоры:



# форум и выставка Агро ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РОССИИ

ИНВЕСТИЦИИ, ИННОВАЦИИ И ОБУСТРОЙСТВО

## 7-8 ДЕКАБРЯ, МОСКВА

Ключевые моменты программы:

- **60+** тепличных инвестиционных проектов
- **Встречи с инвесторами** по утвержденному расписанию
- **Генерация энергии**, строительство, инфраструктура
- **Практические примеры** развития производства от мировых лидеров Голландии, Южной Кореи, Польши
- **Эффективные стратегии сбыта** произведенной продукции
- Роуд-шоу **инновационных технологий и оборудования**
- Семеноводство, хранение овощей, переработка

Докладчики и почетные гости:



**Сергей Рукин**  
генеральный директор,  
Технологии тепличного роста



**Евгений Хворостина**  
генеральный директор,  
Агрокомплекс им. Н.И. Ткачева

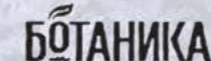


**Оксана Лицингер**  
генеральный директор,  
Агрокомплекс Чурилово



**Сергей Попов**  
заместитель генерального директора,  
директор департамента сопровождения инвестиционных проектов,  
Корпорация развития Республики Крым

Среди подтвержденных компаний-участников:



По условиям участия обращайтесь:

Эльвира Сахабутдинова  
**+7 499 505 1 505**  
ESakhabutdinova@vostockcapital.com





# ЛИНЕЙКА БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВ



**Алирин-Б, СП**  
против альтернариоза, серой и белой гнилей

**Гамаир, СП**  
против белой гнили плодов

**Глиокладин, СП**  
против белой и серой гнилей

**Микозар, СП**  
против альтернариоза, белой и серой гнилей

**Алирин-Б, СП**  
против корневых гнилей, черной ножки

**Гамаир, СП**  
против бактериального рака сладкого перца

**Глиокладин, СП**  
против корневых гнилей, черной ножки

**Глиокладин, таб.**  
против корневых гнилей на рассаде

**Микозар, СП**  
против корневых гнилей



**Алирин-Б, СП**  
против корневых гнилей, бешеных корней (crazy roots)

**Гамаир, СП**  
против мягкой гнили овощных, некроза сердцевин стебля

**Глиокладин, СП**  
против корневых гнилей

**Глиокладин, таб.**  
против корневых гнилей на рассаде

**Микозар, СП**  
против корневых гнилей, бешеных корней (crazy roots), бактериозов

**Алирин-Б, СП**  
против аскохитоза, альтернариоза, антракноза, мучнистой росы, ложной мучнистой росы, серой гнили

**Гамаир, СП**  
против угловатой бактериальной пятнистости

**Глиокладин, СП**  
против белой и серой гнилей, фитофтороза

**Микозар, СП**  
против аскохитоза, альтернариоза, антракноза, мучнистой росы, ложной мучнистой росы, белой и серой гнилей



**Алирин-Б, СП**  
против корневых гнилей

**Гамаир, СП**  
против мягкой гнили овощных, некроза сердцевин стебля, бактериального рака

**Глиокладин, СП**  
против корневых гнилей

**Глиокладин, таб.**  
против корневых гнилей на рассаде

**Микозар, СП**  
против корневых гнилей, бактериозов

**Алирин-Б, СП**  
против альтернариоза, мучнистой росы, серой и белой гнилей, фитофтороза

**Гамаир, СП**  
против угловатой бактериальной пятнистости

**Глиокладин, СП**  
против белой и серой гнилей, фитофтороза

**Микозар, СП**  
против мучнистой росы, белой и серой гнилей, фитофтороза



**Алирин-Б, СП**  
против альтернариоза, мучнистой росы, серой и белой гнилей, фитофтороза

**Гамаир, СП**  
против угловатой бактериальной пятнистости

**Глиокладин, СП**  
против белой и серой гнилей, фитофтороза

**Микозар, СП**  
против мучнистой росы, белой и серой гнилей, фитофтороза

**Алирин-Б, СП**  
против корневых гнилей

**Гамаир, СП**  
против мягкой гнили овощных, некроза сердцевин стебля, бактериального рака

**Глиокладин, СП**  
против корневых гнилей

**Глиокладин, таб.**  
против корневых гнилей на рассаде

**Микозар, СП**  
против корневых гнилей, бактериозов



**Алирин-Б, СП**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

**Гамаир, СП**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

**Глиокладин, СП**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

**Глиокладин, таб.**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

**Трихоцин, СП**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий



**Алирин-Б, СП**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

**Гамаир, СП**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

**Глиокладин, СП**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

**Глиокладин, таб.**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

**Трихоцин, СП**  
против корневых и прикорневых гнилей, увяданий



**Биофунгицид для салатных линий**  
против корневых гнилей

**Трихоцин, СП**  
против корневых гнилей

— *Вегетативная часть растений*

— *Корневая система растений*



Группа компаний **Агробиотехнология**

ООО «АгроБиоТехнология»  
г. Москва  
+7 (495) 781-15-26  
+7 (495) 518-87-61  
agrobio@bioprotection.ru  
www.bioprotection.ru





# УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ УДОБРЕНИЙ В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ

К. В. Белоусова к.б.н., К. А. Хасеева, Т. В. Гребенникова

АО «ОХК «УРАЛХИМ»



Ассортимент рынка водорастворимых удобрений в настоящее время представлен как базовыми продуктами (нитрат кальция, калиевая селитра и моноаммонийфосфат), так и готовыми формуляциями NPK с микроэлементами.

Данные удобрения имеют широкий спектр применения: они могут использоваться как в ирригационных системах открытого и защищенного грунта, так и для проведения листовых подкормок зерновых, технических, овощных и

плодовых культур. На сегодняшний день АО «ОХК «УРАЛХИМ» производит самую широкую линейку бесхлорных водорастворимых удобрений под брендом SOLAR, в которую входят калиевая селитра, нитрат кальция концентрированный, моноаммонийфосфат (МАФ), а также различные марки NPK Микро.

Калиевая селитра является источником доступного калия для ра-



стений и наряду с этим содержит 13,7 % нитратного азота. Наличие в составе азота в нитратной форме дает дополнительные возможности для составления различных комбинаций системы питания растений совместно с другими удобрениями, содержащими в своем составе азот и фосфор. Продукт пользуется особым спросом у специалистов тепличных комбинатов и агрономов-полеводов. При производстве овощной и цветочной продукции в теплицах использование нитрата калия является основой получения высоких урожаев. Калиевая селитра в основном применяется для приготовления маточного раствора, предназначенного для капельного орошения различных типов субстратов и гидропонике. Также велик удельный вес использования этого удобрения для листовых подкормок на полевых культурах, особенно зерновых.

При использовании нитрата кальция не только удовлетворяется потребность сельскохозяйственных культур в азоте, но и дополнительно происходит снабжение растений жизненно необходимым кальцием, а также регуляция негативного действия применяемых физиологически кислых удобрений. На рынке минеральных удобрений существует несколько разновидностей нитрата кальция: четырехводный, двухводный (стандартный) и концентрированный. Преимуществом нитрата кальция концентрированного, производимого АО «ОХК «УРАЛХИМ», является большее суммарное количество элементов пита-

ния (50 % против 42 % в стандарте), меньшее содержание аммонийного азота в составе (0,3 % против 1,1 % в стандарте), а также меньшие расходные нормы и затраты на логистику и хранение.

Моноаммонийфосфат – незаменимый продукт для фертигации овощных и технических культур. Регулярное применение МАФ полностью обеспечивает потребность растений в доступном фосфоре. Азот в аммонийной форме, присутствующий в составе удобрения, способствует подкислению почвенного раствора в прикорневой зоне, тем самым повышая поглощение фосфора. Целесообразно применение этого удобрения и для внекорневых подкормок при визуальном недостатке фосфора.

В последнее время все большую популярность приобретают готовые формуляции NPK с микроэлементами. В связи с наличием на рынке большого разнообразия марок с различным содержанием и соотношением макроэлементов (на фоне базисного набора микроэлементов) становится доступным более легкий путь регулировки и управления системой питания растений. Область применения этих удобрений широка: их использование возможно как для систем фертигации, капельного орошения, так и для листовых подкормок. АО «ОХК «УРАЛХИМ» производит 10 различных марок такого рода удобрений, которые подразделяются на высокофосфорные (SOLAR Старт: 13:40:13+МЭ, 11:40:11+2MgO+МЭ, 15:30:15+2MgO+МЭ, 15:31:15+МЭ), универсальные (SOLAR Универсал: 18:18:18+3MgO+МЭ, 19:19:19+МЭ, 20:20:20+МЭ) и высококалийные (SOLAR Финал: 15:7:30+3MgO+МЭ, 14:7:30+3MgO+МЭ, 12:6:36+2,5MgO+МЭ).

Наибольший эффект от применения марок с повышенным содержанием фосфора наблюдается при использовании их на начальных стадиях развития растений, от марок с повышенным содержанием калия – на финальных фазах вегетации. Универсальные марки примечательны

своей многофункциональностью, так как их внесение возможно на любом этапе роста и развития сельскохозяйственных культур. Наиболее значимым отличием NPK micro производства АО «ОХК «УРАЛХИМ» от аналогичных продуктов является гомогенный гранулометрический состав, которого удалось добиться благодаря уникальной технологии, применяемой при выработке этих продуктов. Проблем с их седиментацией не возникает.

Использование в производственном цикле готовых водорастворимых формуляций NPK с микроэлементами исключает необходимость смешения простых монокомпонентных удобрений, сводит к нулю образование нерастворимого остатка, снижает трудозатраты и, что немаловажно, ускоряет процесс приготовления баковой смеси для ирригации или опрыскивания.

Качество всех водорастворимых удобрений (в частности, это касается отсутствия в составе нерастворимого остатка) всегда должно быть на высоком уровне, чтобы исключить поломки дорогостоящего ирригационного оборудования.

Без помощи водорастворимых удобрений высоких урожаев добиться крайне сложно, поэтому их использование должно быть приоритетным при составлении годовой системы применения удобрений как в открытом грунте, так и в защищенном.



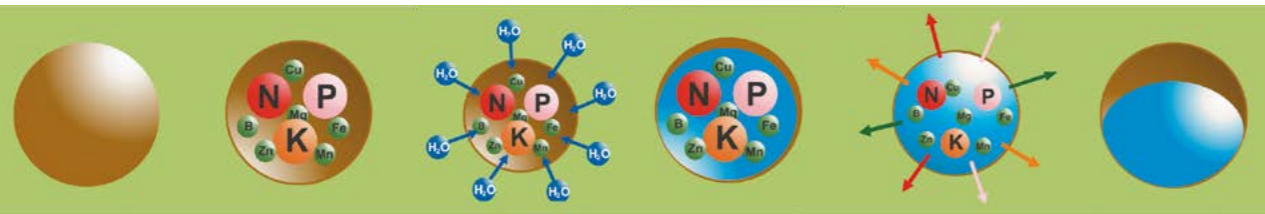


# «ОСМОКОТ»

## ГРАНУЛИРОВАННОЕ УДОБРЕНИЕ С КОНТРОЛИРУЕМЫМ ВЫСВОБОЖДЕНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

Павел Шишкин, генеральный директор  
ООО НПО «КОМПАС», канд. с/х наук

Производители горшечной продукции и контейнерного посадочного материала всегда мечтали об удобрениях пролонгированного действия, которые могли бы при однократном внесении обеспечить растения в кассетах, горшках и контейнерах сбалансированным питанием в течение всего периода их выращивания. Однако долгое время эта мечта оставалась неисполнимой, пока в 1967 г. американская компания «Скоттс» не представила первое поколение удобрений в оболочке: гранула с макроэлементами в оболочке из органической смолы гарантировала поступление элементов питания к растению в течение длительного периода времени при одноразовом внесении. Это событие стало началом абсолютно нового подхода в применении удобрений. Никогда не существовало минерального удобрения более инновационного, чем «Осмокот»!



Каждая гранула покрыта органической оболочкой, которая регулирует ежедневное высвобождение элементов питания

Гранулы содержат NPK, B, Cu, Fe, Mn, Mo и Zn (к некоторым маркам добавлен также Mg)

Вода проникает сквозь оболочку и растворяет элементы питания внутри гранулы

Растворенные элементы питания высвобождаются через оболочку под действием осмотического давления

В зависимости от температуры элементы питания высвобождаются с постоянной, регулярной и контролируемой скоростью в течение всего периода действия удобрения

После того как элементы питания в грануле израсходуются, биоразлагаемая оболочка гранулы постепенно разрушается почвенными микроорганизмами

Рисунок 1. Принцип работы «Осмокотов»

Каждая гранула покрыта органической полупроницаемой оболочкой (типа мембраны) из биоразлагаемой смолы, производимой из растительных масел. После того как «Осмокот» попадает в субстрат, вода проникает через полупроницаемую оболочку и начинает растворять элементы питания, содержащиеся в грануле. Уже

после частичного растворения элементов питания начинается их высвобождение за счет разницы осмотического давления внутри и снаружи гранулы. Растение получает возможность потреблять высвободившиеся элементы. Как правило, начальная фаза продолжается примерно 1-2 недели в зависимости от продолжитель-

ности периода действия марки удобрения.

Высвобождение элементов питания из гранул происходит только при температуре выше 0 °С. Продолжительность действия удобрения определяется толщиной оболочки гранул. Указываемая в характеристике каждой марки «Осмокота» продолжи-

тельность ее действия соответствует средней температуре 21 °С. При более высокой температуре элементы питания высвобождаются быстрее. При более низкой – медленнее, в полном соответствии с потребностями растений в питании.

Концентрация солей в субстрате, уровень его кислотности, микробная активность, качество поливной воды или осадки не влияют на высвобождение элементов питания. Значение имеет только температура, что делает «Осмокот» очень надежным в использовании.

Совершенствование технологии производства «Осмокотов» привело сначала к появлению марок с содер-

жанием микроэлементов («Осмокот Про»), затем марок с улучшенной оболочкой, гарантирующей высвобождение элементов питания по стандартному, заранее известному и строго определенному графику («Осмокот Экзакт»), и наконец, к появлению марок с двойной оболочкой гранул, позволяющей программировать любой необходимый потребителю график высвобождения элементов («Осмокот Экзакт ДКТ»).

### ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ «ОСМОКОТ»

- Содержание всех необходимых макро- и микроэлементов в каждой грануле.
- Контролируемое высвобождение

элементов питания в течение всего периода заявленного действия.

- Практически полное отсутствие вымывания и высокий процент усвоения элементов питания.

- Отсутствие риска локального превышения допустимой концентрации солей.

- Раздельное питание и орошение.
- Безопасность и удобство применения благодаря высокой надежности оболочки и однотипности каждой гранулы.

Успех «Осмокотов» на рынке привел к появлению в последние годы многочисленных аналогов («Базокот», «Мультикот» и т. п.). Однако созвучности названий недостаточно для полного соответствия, а тем более для вытеснения с рынка удобрений такого качества, как «Осмокот». Постоянно совершенствуемая технология производства «Осмокотов» позволяет им оставаться недостижимыми для конкурентов.

Главными преимуществами «Осмокотов» являются качество оболочки и однотипность каждой гранулы. Под качеством оболочки понимаются не только ее мембранные свойства, но и равномерность ее нанесения на каждую гранулу удобрения.

Уникальные мембранные свойства оболочки «Осмокотов» обеспечивают равномерное высвобождение элементов питания в течение всего заявлен-

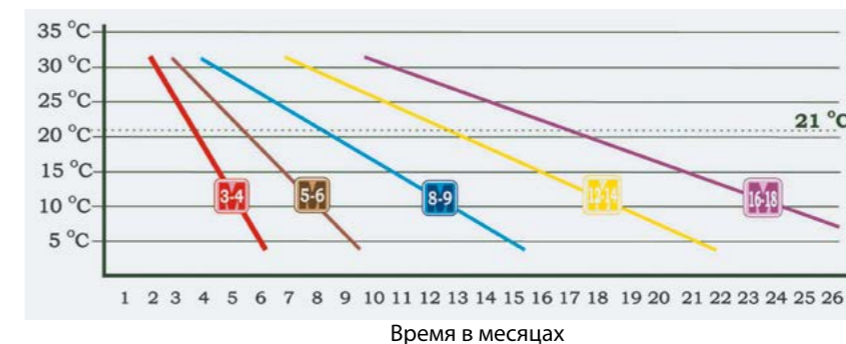


Рисунок 2. Влияние температуры субстрата на продолжительность действия

Таблица 1

### Характеристика разных марок «Осмокотов»





ного срока действия удобрения. При этом это относится не только к макро-, но и к микроэлементам, чем не могут похвастаться конкуренты (обычно высвобождение микроэлементов из гранул удобрений, аналогичных «Осмокотам», заканчивается намного раньше, чем высвобождение макроэлементов. А если микроэлементы наносятся на поверхность гранул, то о равномерности их поступления в субстрат говорить вообще не приходится!

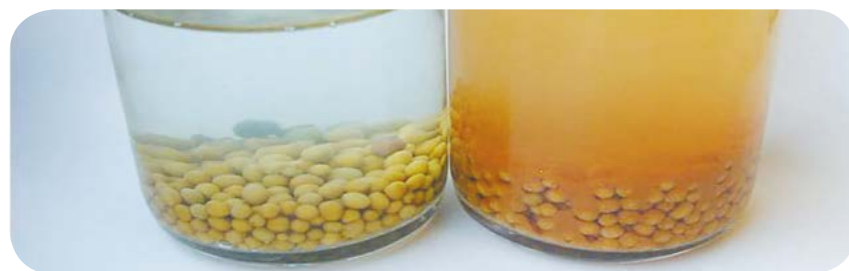
Неравномерная толщина оболочки в разных местах поверхности гранулы удобрения (что наблюдается у конкурирующих продуктов) может приводить к повреждению оболочки (появлению микротрещин). А это в свою очередь приводит к неконтролируемому высвобождению элементов

питания из таких гранул.

Самый простой тест на качество удобрений пролонгированного действия в мембранной оболочке можно провести следующим образом. Небольшую порцию каждого удобрения поместить в воду. Если микроэлементы наносились на поверхность гранул, то вода сразу помутнеет. Если у гранул имеются повреждения оболочки (микротрещины, через которые может попадать воздух), то они будут всплывать на поверхность воды. Ну а если через сутки проверить электропроводность в емкостях с удобрениями, то все окончательно встанет на свои места – уровень ЕС в емкости с «Осмокотом» будет самым низким, поскольку именно здесь происходит действительно контролируемое высвобождение элементов питания!

Данный факт позволяет с уверенностью утверждать, что только при применении «Осмокотов» отсутствует риск неконтролируемого и резкого повышения ЕС субстрата. «Осмокот» является единственным удобрением, которое можно вносить непосредственно в посадочную лунку, не опасаясь повреждения корневой системы, даже у очень чувствительных к избытку солей растений.

Другим фактором, являющимся следствием совершенства технологии производства, является однотипность гранул. Гранулы из каждого мешка, каждой партии, в каждом следующем году производства будут иметь один и тот же размер, состав, график высвобождения элементов питания. А это является основой надежности, безопасности и эффективности применения удобрений.



«Осмокот»

Конкурирующий продукт

Рисунок 3. Тест на качество удобрений



Конкурирующий продукт с продолжительностью действия 5-6 месяцев (образцы из разных партий одного продукта)



«Осмокот Экзакт Стандарт 5-6М» (образцы из разных партий одного продукта)

Рисунок 4. Визуальные отличия «Осмокота» и конкурирующего продукта



**Все ли удобрения с оболочкой одинаковы? Нет! Важно не только то, что внутри, но и то, что и как высвобождается!**

«Осмокот» является самым популярным и наиболее востребованным брендом удобрений с пролонгированным действием на европейском и американском рынках профессиональных производителей горшечных и контейнерных растений. Доля «Осмокотов» в общем объеме закупаемых удобрений в оболочке в пи-

томниководстве Германии, Бельгии и Голландии составляет 85%!

До недавнего времени отечественные производители горшечных и ампельных растений, контейнерного посадочного материала плодовых и декоративных культур, а также производители торфяных субстратов не имели возможности

официально закупать «Осмокоты», поскольку эти удобрения не были зарегистрированы и внесены в список агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Теперь ситуация изменилась: девять марок «Осмокотов» получили долгожданную регистрацию и поступили в продажу.

Содержание элементов питания в зарегистрированных марках (%)

Таблица 2

Марка «Осмокота»	«Блюм»	«Про»		«Экзакт Стандарт»		«Экзакт Стандарт Хай К»		«Экзакт Хай-Энд»	
	12-7-18	17-11-10	5-6	3-4	16-9-12	15-9-12	11-11-18	15-9-12	
Поколение	II			III				IV	
Элементы питания									
Азот общий (N), в т. ч.	12	17	17	16	15	11	11	11	15
нитратный азот (NO <sub>3</sub> -N)	5,3	6,6	6,5	7,1	6,6	4,2	4,3	4,3	6,6
аммонийный азот (NH <sub>4</sub> -N)	6,7	9,0	8,8	8,9	8,4	6,8	6,7	6,7	8,4
карбамидный азот (NH <sub>2</sub> -N)	-	1,4	1,7	-	-	-	-	-	-
Оксид фосфора (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), в т. ч. водорастворимый	7	11	11	9	9	11	11	11	9
	5,2	8,3	8,3	6,8	6,8	8,3	8,2	8,2	6,8
Оксид калия (K <sub>2</sub> O), в т. ч. водорастворимый	18	10	10	12	12	18	18	18	12
	18	10	10	12	12	18	18	18	12
Оксид магния (MgO), в т. ч. водорастворимый	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	2
	0,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,3
Бор (B)	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03
Медь (Cu)	0,045	0,037	0,037	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Железо (Fe), в т. ч. EDTA-хелат	0,35	0,33	0,33	0,45	0,45	0,25	0,25	0,25	0,45
	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,05	0,05	0,05	0,08
Марганец (Mn)	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,06
Молибден (Mo)	0,017	0,015	0,015	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
Цинк (Zn)	0,013	0,011	0,011	0,015	0,015	0,01	0,01	0,01	0,015

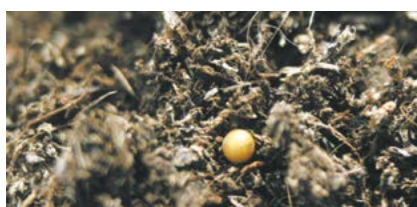


Таблица 3

## Рекомендованные дозы применения

Области применения «Осмокотов»	Рекомендованные дозы применения	«Осмокот Про», «Стандарт», «Экзакт»				
		Продолжительность действия, мес.	Уровень питания, г/л			
			низкий	нормальный	повышенный	
• Декоративные и плодовые растения в контейнерах и горшках.	Горшечные растения	3-4	1,5-2	2-3	3-4	
		5-6	2-3	3-4	4-5	
		8-9	3-4	4-5	5-6	
	• Тепличные культуры, выращиваемые в грунте и на грядах.	Посадочный материал в контейнерах	3-4	1,5-2	2-3	3-4
			5-6	2-3	3-4	4-5
			8-9	3-4	4-5	5-6
12-14			3-4	5-6	6-7	
• Цветочные растения на клумбах и грядах.	Травянистые многолетники	16-18	4-6	6-8	8-10	
		5-6	1-1,5	1,5-2	-	
		8-9	1,5-2	2-3	-	
• Лесные саженцы в контейнерах и на грядах.	Посадочный материал, требующий усиленного питания во второй половине сезона выращивания	12-14	2-3	3-5	-	
		5-6	2-3	3-4	4-5	
		8-9	3-4,5	4,5-5,5	5,5-7	
• Цветочная и овощная рассада в кассетах и горшках (при размере ячейки/диаметре горшка не менее 5 см).	Посадочный материал, чувствительный к высокой концентрации солей в первые месяцы после посадки	12-14	3,5-5	5-6	6-7	
		8-9	2,5-3,5	3,5-4,5	4,5-5,5	
	Горшечные и клумбовые растения	12-14	3-4	4-5	5-6	
		5-6	2-3	3-4	4-6	

## СПОСОБЫ ВНЕСЕНИЯ «ОСМОКОТА»



## 1. Перемешивание с субстратом

Внесение «Осмокота» непосредственно в субстрат с последующим перемешиванием является простым и эффективным способом. Фактически это наиболее широко используемый метод. Если субстрат содержит влагу, то после внесения в него «Осмокота» он должен быть использован в течение двух недель во избежание резкого роста ЕС. Особенно это касается марок «Осмокота» с коротким периодом действия. При необходимости от повышенной концентрации солей можно избавиться за счет промывки субстрата водой.



## 2. Внесение в посадочную лунку

Существуют механические дозаторы, позволяющие внести «Осмокот» непосредственно в посадочную лунку при набивке горшков субстратом. Для этого рекомендуется использовать «Осмокот Экзакт» с продолжительностью действия более 3-4 месяцев. Внесение в посадочную лунку уменьшает развитие сорняков и мхов на поверхности субстрата в горшке. Перед посадкой сеянца/саженца удобрение следует присыпать небольшим количеством субстрата.



## 3. Улучшенное внесение в горшок

При этом способе удобрение вносится не в посадочную лунку, а с двух сторон от растения. В таком случае его корневая система не вступает в прямой контакт с гранулами удобрения. Этот метод следует выбирать при работе с такими солнцелюбивыми культурами, как самшит, крокус, цикламен, скиммия и вереск, а также в случае прямой посадки неукорененных черенков в конечный горшок. Для этого способа внесения рекомендуется использовать «Осмокот Экзакт» как самую надежную марку.



## 4. Инжекторное внесение

Оборудование для внесения гранулированных удобрений (инжектор) было специально разработано для выращивания *Azalea indica* и предоставляет возможность вносить заранее определенную дозу удобрений на поверхность горшка во второй год выращивания (если не производится перевалка в другой горшок) во время механической обрезки.



## 5. Поверхностное внесение

«Осмокот» можно вносить поверхностно с помощью дозировочной трубки (от 1 до 6 г) или мерной ложечки. Поверхностное внесение применяется в основном для горшков большого диаметра, при этом для получения хорошего результата полив должен осуществляться сверху. Высывание удобрений из горшка (например, при его переворачивании) не является проблемой при использовании «Осмокот Топдресс» (гранулы этого удобрения имеют специальное покрытие, которое прилипает к поверхности субстрата).



## 6. Внесение в виде таблеток

Выпускаются так называемые «таблетки» из гранул «Осмокота», которые склеены в виде небольших пирамидок. Они просто вдавливаются в субстрат. При использовании капельного орошения таблетки нужно вносить под капельницу. Под воздействием воды они постепенно распадаются на отдельные гранулы. Это предотвращает выдавливание таблеток из субстрата растущими корнями. Вода не должна попадать на таблетки до их внесения в горшок, чтобы они не размокали.

Таблица 4

## Подбор нужной дозы внесения «Осмокота»

	Рекомендованные дозы внесения «Осмокот Экзакт», г/л*			
	Продолжительность действия	Слабое питание	Нормальное питание	Усиленное питание
Для горшечных растений	3-4	1,5-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0
	5-6	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0
	8-9	3,0-4,0	4,0-5,0	5,0-6,0
Для контейнерных саженцев	3-4	1,5-2,0	2,0-3,0	3,0-3,5
	5-6	2,0-2,5	2,5-3,0	3,0-4,0
	8-9	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0
	12-14	3,0-4,0	4,0-5,0	5,0-6,0
Для многолетников	16-18	4,0-6,0	6,0-8,0	8,0-10,0
	5-6	1,0-1,5	1,5-2,0	-
	8-9	1,5-2,0	2,0-3,0	-
	12-14	2,0-3,0	3,0-5,0	-

Для определения правильной дозы внесения очень важно учитывать, что:

- приведенные здесь рекомендации базируются на условии, что субстрат является незаправленным;

- дозы, рассчитанные для определенного объема субстрата, должны корректироваться при перевалке растений в горшок большего объема;

- в случае применения полных доз внесения рекомендуется использовать «Осмокот Экзакт»;

- для «Осмокот Экзакт Хай Энд» рекомендованные дозы должны быть увеличены на 25%.

\* г/л = количество граммов «Осмокота» на 1 л объема горшка/контейнера. Указанные дозы внесения не применимы к «Осмокот Экзакт Хай Энд»



### ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ

**Шаг 1.** Продолжительность действия должна быть как минимум не короче длины вегетационного периода растений.

**Шаг 2.** Учтите желательность действия удобрений и в первое время после продажи растений конечному покупателю.

**Шаг 3.** Корректируйте продолжительность действия в зависимости от климатических условий и температуры.

В жарком климате необходимо выбирать марки с большей продолжительностью действия: 1) высвобождение элементов питания при высоких температурах происходит за более короткий промежуток времени; 2) поскольку элементы питания высвобождаются быстрее, норму внесения удобрений нужно уменьшать.

В холодном климате необходимо выбирать марки с меньшей продолжительностью действия: 1) высвобождение элементов питания при низких температурах происходит за более длительный промежуток времени; 2) поскольку элементы питания высвобождаются медленнее, норму внесения удобрений нужно увеличивать.

При одинаковой норме внесения ежедневное высвобождение элементов питания будет выше у тех марок «Осмокотов», которые имеют более короткую продолжительность действия, так как та же доза элементов питания высвобождается за меньшее время. Таким образом, для обеспечения растений достаточным количеством элементов питания нормы внесения «Осмокотов» необходимо увеличивать в случае выбора марки удобрения с большей продолжительностью действия.

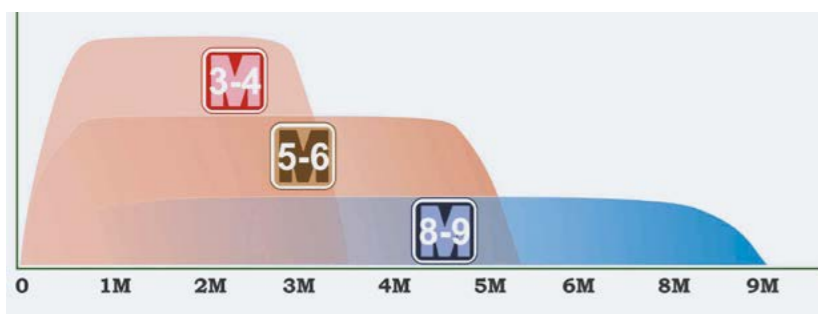


Рисунок 5. Высвобождение элементов питания при различной продолжительности действия



Рисунок 6. Продолжительность действия каждой марки можно определить по цвету гранул



## ПОД НОВОСИБИРСКОМ ОТКРЫТ КРУПНЫЙ ТЕПЛИЧНЫЙ КОМБИНАТ

**В** селе Толмачёво под Новосибирском состоялось открытие тепличного комплекса комбината «Толмачёвский». Проектная производственная площадь комплекса составляет 17 га, в рамках первой очереди введено 8,5 га. Планируемый объем производства — 13–15 тыс. тонн овощей в год, с урожайностью 120–150 кг/кв. м. К настоящему времени построены блок многопролетных теплиц, а также котельная, административный корпус, два склада, трансформаторные подстанции. Губернатор Новосибирской области Владимир Городецкий, принявший участие в церемонии открытия, назвал тепличный комбинат новой точкой роста новосибирской экономики. Так, по его словам, создано 300 рабочих мест, а в 2017 году область получит «практически удвоение тепличных площадей с закрытым грунтом».

Появление комплекса должно сказаться на ценах на тепличные овощи — огурцы, томаты, зелень, полагает инвестор проекта, владелец тепличного

комбината «Новосибирский» Борис Горкунов. «Может быть, в середине года так не произойдет — резкого снижения, но значительное снижение с появлением наших комбинатов — снижение цены и предложение для населения — оно уже официально обозначено», — сказал он, объявив, что тепличный комбинат является самым большим в зоне Сибири и Дальнего Востока. По информации пресс-службы Минсельхоза России, введение в эксплуатацию ТК «Толмачёвский» позволит занять 25 % рынка всей тепличной продукции Новосибирской области. Планируемая численность работающих первой очереди — 161 человек, общая стоимость проекта первой очереди (8 га) составила 2,139 млрд руб. (первоначально стоимость оценивалась в 1,7 млрд руб.). Срок строительства первой очереди — 5 месяцев, период окупаемости проекта — 7 лет. Всего в проект планируется вложить 3,5 млрд руб., из которых 1,4 млрд руб. — заемные средства, выделенные в рамках про-

граммы корпорации МСП по поддержке малого и среднего бизнеса.

В октябре 2017 года планируется запустить вторую очередь. ТК «Толмачёвский» стал вторым тепличным проектом, реализованным Борисом Горкуновым, бывшим вице-губернатором Сахалинской области. В 2010 году был запущен в эксплуатацию комплекс «Новосибирский», который производит около 12 тыс. тонн продукции в год. В 2018 году планируется начать строительство третьего комплекса — «Обского», который помимо салатов, огурцов и томатов будет производить перец и баклажаны. Завершение строительства «Обского» ожидается в 2019 году, уже начата работа по подготовке проекта. По словам Бориса Горкунова, объем инвестиций в каждый комбинат составит 3,5–4 млрд руб. С вводом в эксплуатацию всех трех комплексов их доля рынка тепличной продукции составит 95 %, уверен он.

ББК

### ООО НПО «КОМПАС»

тел./факс.: (495) 745-0057 (многокан.),  
745-0056  
e-mail: compasltd@mail.ru



### ООО СБО «КОМПАС»

тел./факс.: (495) 552-3713  
тел.: +7 (985) 762-7567  
e-mail: compas-shmel@mail.ru

www.compasltd.ru



Простые и комплексные удобрения, хелатированные микроэлементы, средства защиты и регуляторы роста растений, дезинфектанты, а также сопутствующие товары (гидрогель, спанбонд и т.д.)

Агрохимическое и другое измерительное оборудование



Оборудование для приготовления торфсмесей, набивки горшков и кассет, автоматического посева и пересадки растений

Каниаларные маты, дренажирующее полотно, шторные экраны, притеняющие материалы, ткани и сетки для садоводства и цветоводства



Системы полива (в т.ч. капельного) для открытого и закрытого грунта, питомников, газонов, приусадебных участков

Современные пленочные теплицы тоннельного и блочного типа для круглогодичного производства овощных и цветочных культур



Собственное производство шмелиных семей для опыления с.-х. культур закрытого и открытого грунта

Полный набор энтомофагов для биологической защиты любых культур от вредителей





# ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ МИРОВЫЕ УДОБРЕНИЯ ОТ «АГРИТЭК»

Татьяна Евдокимова, генеральный директор ООО «АгриТэк»

Компания ООО «АгриТэк», один из дилеров норвежской компании Yara International ASA, предлагает высококачественные удобрения для открытого и защищенного грунта. Компания Yara производит минеральные удобрения уже более 100 лет. Ежегодно выпускается более 20 млн тонн удобрений, которые поставляются более чем в 120 стран мира. На российском рынке продукция компании известна с 1997 года, когда в теплицах началось внедрение капельного полива. В то время продукция была известна под торговой маркой «Гидро», а с 2004 года в результате ребрендинга – под маркой «Яра». Все удобрения, выпускаемые компанией Yara, как простые, так и комплексные, идеально подходят для систем капельного полива, поскольку они полностью растворимы, не содержат примесей, натрия и хлора, не слеживаются при хранении. Среди линейки удобрений также есть удобрения для заправки субстратов. Удобрения удобно расфасованы в мешки по 25–40 кг. Предлагаемый ассортимент представлен в таблице 1.



Ассортимент удобрений ООО «АгриТэк»

Таблица 1

Простые удобрения	Комплексные удобрения	Гранулированные комплексные удобрения серии ЯРА для основной заправки и подкормки различных культур
<b>Сульфат калия (Финляндия)</b> K <sub>2</sub> O – 50; S – 17	Кристаллоны	Яра Мила Кропкеа (NPKMg+микро) 11-11-21-2,6+микро 8-11-23+микро
<b>Нитрат калия (Криста К, Чили)</b> N – 13,5; K <sub>2</sub> O – 46	Фертикеа (Кемира) Комби Фертикеа (Кемира) Гидро	Питкеа 11-24-24+микро
<b>Нитрат кальция (Норвегия)</b> NO <sub>3</sub> -N – 14,5; NH <sub>4</sub> -N – 1,0; CaO – 26		Пи-Джи-Микс 12-14-24+2+микро Пи-Джи-Микс 14-16-18+0,8+микро
<b>Монокалий фосфат (Израиль)</b> K <sub>2</sub> O – 34, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> – 52		

Приятной новостью стало возобновление поставок в Россию комплексных удобрений торговой марки «Кристалон®». Особые формулы минеральных удобрений, химическая чистота, отсутствие вредных примесей (в том числе ионов натрия и хлора), полная водорастворимость, содержание микроэлементов в хелатной форме, совместимость с химическими препаратами при обработках позволяют использовать такие удобрения в современных интенсивных технологиях растениеводства открытого и защищенного грунта. Кристаллоны незаменимы при выращивании растений на гидропонике. Их можно применять на различных субстратах (минеральная вата, мешки с торфом, торфоплиты). Выпускаются различные марки кристаллонов для выращивания овощных культур и цветов, которые предназначены для разных стадий развития растений. В составе кристаллонов содержится полный комплекс доступных для растений макроэлементов: азот в аммиачной, нитратной и амидной форме, фосфор, калий, магний, сера. Помимо того, все марки кристаллонов имеют полный набор микроэлементов в хелатной форме — железо, цинк, медь, марганец. Бор и молибден не образуют стабильных хелатных форм, но и эти микроэлементы также входят в состав кристаллонов.

Среди широкого спектра кристаллонов для овощных культур следует обратить внимание на кристаллоны «Огуречный» и «Томатный».

## Кристалон «Огуречный»

Это удобрение на основе карбамида для выращивания тепличных культур на органических субстратах (торф, торфоплиты и др.) с NPK формулой 14+11+31. Преимущество данного вида кристаллона в том, что в нем отсутствует азот в аммиачной форме, а это особенно важно при выращивании растений на торфяных субстратах, когда велика вероятность того, что на ранних стадиях развития растений в процессе минерализации торфа повысится

Таблица 2

Содержание питательных веществ в удобрении кристалон «Огуречный», %

Макроэлементы	
Азот	14
N-NO <sub>3</sub>	7
N-NH <sub>2</sub> (амидная форма)	7
Фосфор (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	11
Калий (K <sub>2</sub> O)	31
Мезоэлементы	
Магний (MgO)	2,5
Сульфат (SO <sub>3</sub> )	4,8
Fe	0,15 (EDTA)
Микроэлементы*	
B	0,02
Cu	0,01 (EDTA)
Mn	0,10 (EDTA)
Mo	0,002
Zn	0,01 (EDTA)
ЕС, мСм/см**	1,0
pH***	4,3

\*Микроэлементы содержатся в хелатной форме EDTA, стабильной в интервале pH от 2 до 7.

\*\* ЕС 0,1 %-ного водного раствора при 25 °С.

\*\*\* Значение pH для 1 %-ного раствора, приготовленного на деионизированной воде.

Таблица 3

Содержание питательных веществ в кристаллоне «Томатный», %

Макроэлементы	
Азот общий	7,8
N-NO <sub>3</sub>	7,8
Фосфор (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	12,1
Калий (K <sub>2</sub> O)	36
Мезоэлементы	
Магний (MgO)	4,61
S	4,5
Fe	0,15 (EDTA)
Микроэлементы*	
B	0,02
Cu	0,01 (EDTA)
Mn	0,1 (EDTA)
Mo	0,002
Zn	0,01 (EDTA)
pH	3,2
ЕС, мСм/см	1,3





содержание аммиачного азота, приводящее к угнетению роста и, как следствие, к снижению урожайности.

#### Кристаллон «Томатный»

Формула (тНРКМg—7,5+12+36+1) разработана с учетом потребности томатов в элементах минерального питания.

Кислая реакция кристаллонов «Огуречный» и «Томатный» позволяет снизить расход кислот при приготовлении питательных растворов. Невысокое содержание серы делает эти виды удобрений незаменимыми при работе с органическими субстратами (торф, торфоплиты и т. п.).

Для цветоводов интересны марки кристаллонов «Белый» (15-5-30+3) и «Голубой» (19-6-20+3). Белый кристаллон применяется на стадии генеративного развития, голубой – на стадии вегетативного роста. При выращивании цветочных культур используются концентрации 0,7–1,5 г/л.

Среди комплексных удобрений хочется отметить удобрения, ранее известные в России под маркой «Кемира». В 2008 году норвежская компания «Яра» приобрела финскую компанию «Кемира». С 2010 года продукция объединенной компании поставляется в Россию под маркой «Фертикеа Комби» и «Фертикеа Гидро». Эти удобрения тоже идеально подходят для использования с поливной водой в системах капельного орошения. Фертикеа ги-

дро (N – 6,4; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 11; K<sub>2</sub>O – 31; S – 4; Mg – 2,7) применяется при выращивании культур на инертных субстратах (минвата). Содержит азот только в нитратной форме. Фертикеа комби (N – 14; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 11; K<sub>2</sub>O – 25; S – 1,8; Mg – 1,4) применяется при выращивании различных культур на любых органических субстратах.

Для основной заправки субстратов наша компания поставляет на территорию РФ следующие виды удобрений: Пи-Джи-Микс и удобрения серии Яра Мила (табл.1).

Пи-Джи-Микс — комплексное удобрение для основной заправки торфяных субстратов хорошо известно среди овощеводов и цветоводов. Микрокристаллическая форма удобрения позволяет осуществлять однородное распределение питательных веществ по всему объему субстрата. Среди линейки удобрений для основной заправки субстрата Пи-Джи-Микс содержит больше фосфора и нитратного азота. Дозы внесения для заправки субстрата при выращивании цветочных культур – 0,8–1,5 кг/м<sup>3</sup>, для луковичных – 0,5–0,8 кг/м<sup>3</sup>. В сочетании с доломитовой мукой Пи-Джи-Микс обеспечивает растения всеми необходимыми питательными веществами на 4–6 недель. После этого необходимо начать подкормки водорастворимыми удобрениями. Обращаем ваше внимание, что нельзя сразу после заправки смеси Пи-Джи-Миксом проводить посев или посадку. Обязательно, чтобы заправленная смесь в течение 14 дней после внесения удобрения

прошла процесс компостирования при температуре не ниже +22 °С. Это необходимо для нитрификации избыточного азота.

Также наша компания предлагает удобрения серии Яра Мила — комплексные гранулированные удобрения пролонгированного действия для основной заправки субстратов. Эти удобрения в каждой грануле содержат все необходимые растениям макро- и микроэлементы в доступной для растений форме. Гранулы обладают особой прочностью и, по сравнению с аналогичными удобрениями, менее склонны к разрушению и пылеобразованию во время внесения в почву и при хранении. Также гранулы имеют одинаковый размер, что важно при внесении в почву, т.к. благодаря одинаковому размеру гранул обеспечивается равномерное внесение удобрения в почву и равномерное поступление питательных веществ в корни растения. Удобрения серии Яра Мила расфасованы как в мешки по 25 кг и 40 кг, так и в биг-бэги по 600 кг.

Рекомендации по применению Яра Мила – для приготовления питательных почвенных и торфяных смесей — 1–2 кг/м<sup>3</sup> субстрата.

Специалисты ООО «АгриТэк» по запросу и на основании анализов поливной воды и различных видов субстратов подготовят рекомендации по применению комплексных водорастворимых удобрений и разработают схемы питания для основных тепличных культур по фазам развития растений.



#### Контакты:

Тел/факс: (495) 347-97-52;  
(499) 722-79-63;  
(499) 722-79-64;

E-mail: agritech09@mail.ru



# AgriTech



## ООО «АгриТэк» предлагает

### минеральные удобрения для открытого и закрытого грунта от норвежского концерна «YARA»

### Всегда в наличии:

КАЛЬЦИЕВАЯ СЕЛИТРА  
(КАЛЬЦИНИТ)  
НИТРАТ КАЛИЯ  
СУЛЬФАТ КАЛИЯ  
МОНОКАЛИЙ ФОСФАТ  
ФЕРТИКЕА КОМБИ  
ФЕРТИКЕА ГИДРО  
КРИСТАЛОНЫ

109469, г. Москва,  
ул. Поречная, д. 31, корп. 1  
Тел/факс: +7 (499) 722-79-63/64  
E-mail: agritech09@mail.ru



# ПРИМЕНЕНИЕ СТИМУЛЯТОРА РОСТА ЛИГНОГУМАТ НА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУРАХ



## МЕТОДИКА И ПРЕИМУЩЕСТВА

В связи с природно-климатическими особенностями территории России обеспечение россиян овощной продукцией в течение года едва ли возможно без тепличных овощей. Однако надо признать, что на данный момент мы далеко не полностью обеспечиваем себя томатами и огурцами, перцами и баклажанами. Это происходит как в летне-осенний период, когда на столы россиян попадает продукция с полей, и тем более в зимне-весенний, когда эстафету принимают овощи, выращенные в теплицах. Чтобы исправить эту ситуацию и восполнить дефицит качественной продукции, необходимо значительно увеличить производство ценной, богатой витаминами продукции. Ни для кого не секрет, что уровень урожайности в наших теплицах зачастую оказывается значительно ниже, чем за рубежом. И потому в этой статье мы хотим рассказать вам о стимуляторе роста Лигногумат, который, бесспорно, поможет вам повысить урожайность, а также улучшить товарность и качество продукции.

Так что же такое Лигногумат? Это высокоэффективный и технологичный полностью растворимый комплексный фульватно-гуминовый препарат, обладающий свойствами стимулятора и регулятора роста, антистрессанта, иммуномодулятора и прилипателя. Благодаря очень

высокому уровню содержания гуминовых и фульвовых кислот (от 20 % для жидких модификаций и до 90 % — для сухих) препарат мощно воздействует на растительный организм. А если учесть двукратный рост цен на импортные стимуляторы роста, то экономическая выгода

от применения Лигногумата неоспорима!

Препарат зарегистрирован в РФ в качестве агрохимиката в 1999 году. Кроме того, Лигногумат зарегистрирован и применяется более чем в 25 странах — в государствах Европейского союза, Украине, Республи-

ке Кипр, Молдове, Белоруссии, Казахстане, Канаде и др. В Германии и Словакии препарат рекомендован для применения в экологическом сельском хозяйстве.

Лигногумат разных брендов применяется в качестве самостоятельного стимулятора роста, а также совместно с пестицидами, биопрепаратами и минеральными подкормками, значительно усиливая их действие. Рабочие растворы не содержат взвешенных частиц, что позволяет применять Лигногумат в опрыскивателях, при листовых обработках, в системе капельного полива. Для себя вы можете выбрать бренды как жидкого, так и сухого Лигногумата, в зависимости от ваших предпочтений. Сухой Лигногумат позволит вам сэкономить на перевозке, а жидкий сэкономит ваше время, потому что его можно добавлять в рабочий раствор сразу после вскрытия канистры.

Препарат рекомендуется применять совместно с удобрениями, средствами защиты растений, биопрепаратами. Лигногумат усиливает действие удобрений и пестицидов, так как активизирует транспортные механизмы элементов питания в растении и обладает свойствами прилипателя. Нежелательно смешивать Лигногумат с препаратами, содержащими высокие дозы кальция, или с баковыми смесями с pH менее 5,5. При поливе капельным способом Лигногумат добавляется при последнем или предпоследнем поливе.

О применении Лигногумата в системах капельного полива в защищенном грунте. При подкормке через капельные системы (СКО) следует использовать 0,03 % раствор — 300 г сухого (А или АМ) или 1,5 л жидкого (Б или БМ) препарата на 1 т воды — один раз в 10–14 дней, не менее 3–4 раз за период вегетации. Лигногумат на ранних стадиях роста наилучшим образом влияет на процесс стимуляции корнеобразования, а впоследствии — на урожайность и товарность продукции. Рекомендуется включать Лигногумат в систему листовых обработок.

При многократных внекорневых обработках с СЗР рекомендуется вносить 50 г сухого или 300 мл жид-

кого препарата при каждой обработке для снижения химической нагрузки на растения.





Влияние Лигногумата на урожайность огурца в капитальной теплице  
(МУП «Ижводоканал», Удмуртия, 2009 год). Гибрид Росинка – на грунте, светокультура

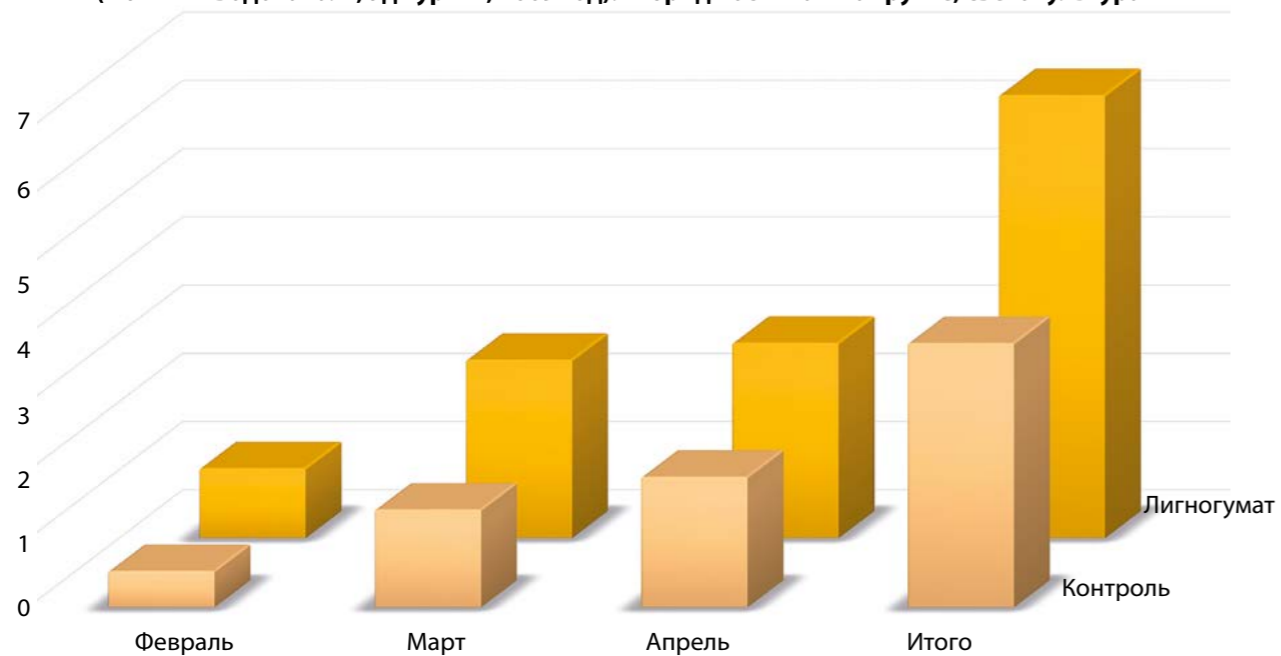


Рисунок 1. Огурец — одна из ведущих культур в защищенном грунте, и применение на нем Лигногумата дает ощутимый эффект

Влияние Лигногумата на урожайность томата (КФХ «Тажиева», Астраханская область, 2010 год).  
Гибрид Полбига – пленочные теплицы

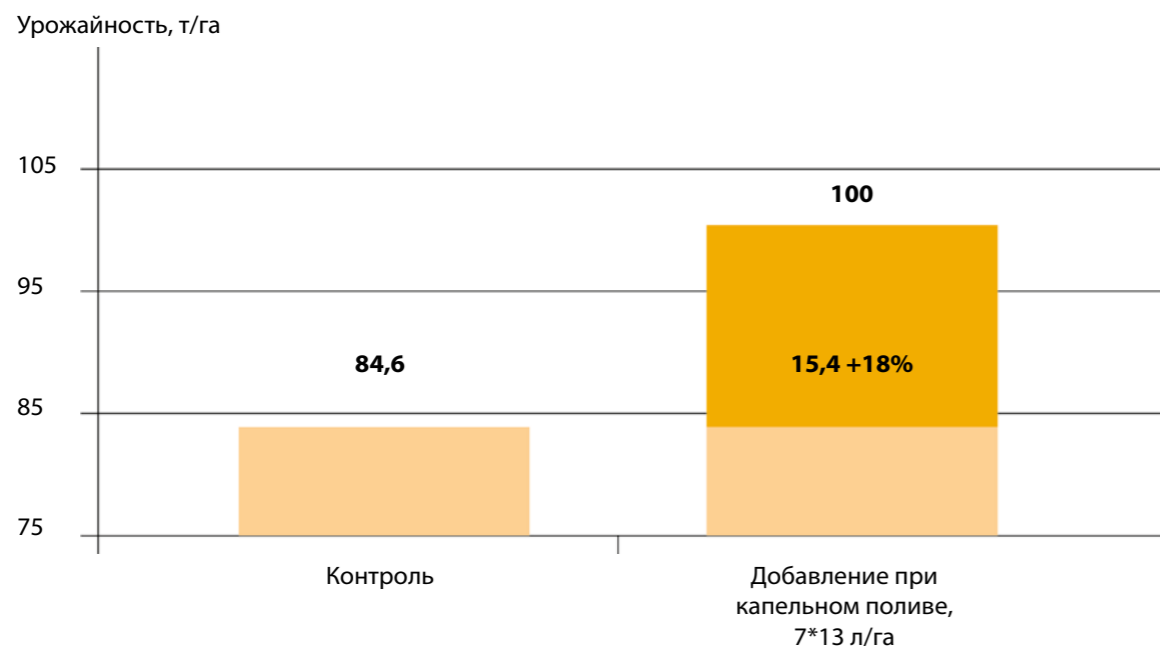


Рисунок 2. Теперь о результатах, полученных при выращивании томата под пленочными укрытиями в условиях Астраханской области

О тепличных комбинатах, с которыми работает наша компания, и о методике применения Лигногумата в этих комплексах вы можете узнать, позвонив по телефонам:

**+7 (495) 789-65-16, +7 (495) 789-65-17, +7 (812) 600-46-01,**

или написав на E-mail:

**msh@lignohumate.ru, ds@lignohumate.ru**

Наш интернет-сайт:

**www.lignohumate.ru**

Мы ответим на все ваши вопросы, касающиеся применения Лигногумата, и поможем вам разработать методику его применения в вашем комплексе, с последующей агрономической поддержкой.

**Гуматов много, Лигногумат – один!**

С уважением, Сологуб Денис Анатольевич,  
ООО «ЛИГНОГУМАТ»

**lignohumate.ru**  
ООО «Лигногумат»

г. Санкт-Петербург  
Малоохтинский пр., 61А  
**+7 (812) 600-46-01**

г. Москва  
г. Красногорск  
**+7 (495) 789-65-16**

**ЛИГНОГУМАТ®**  
концентрированные гуминовые препараты

г. Краснодар:  
ИП Луценко С. В.: +7 (918) 991-84-00, +7 (861) 244-06-06  
ООО «Гумат»: +7 (988) 243-30-16, +7 (861) 299-99-05

г. Ростов-на-Дону:  
ООО «Урал-Дон-Агросервис»: +7 (863) 240-78-69, +7 (928) 279-38-00  
ИП Решетилов А. В.: +7 (919) 885-50-00, +7 (863) 242-04-84  
ИП Самойленко О.В.: +7 (86394) 72-00-2, +7 (928) 604-90-02

г. Ставрополь:  
ООО «Агро-Н Консалтинг»: +7 (8652) 56-17-78  
ИП Мирошников А. А.: +7 (918) 869-13-50

г. Волгоград:  
ООО «АгроПромЮг»: +7 (8443) 25-09-32, +7 (904) 409-16-00, +7 (937) 737-88-99  
ООО «СОУРС»: +7 (937) 55-777-37, +7 (8442) 22-34-08  
ООО «Агронова»: +7 (8442) 43-10-09, +7 (961) 086-60-40

г. Саратов:  
ООО «Сельхозхимия»: +7 (8452) 64-48-10, +7 (927) 220-12-47

г. Воронеж:  
ЗАО «Павловская МТС»: +7 (903) 851-49-17, +7 (473) 233-13-13 (доб. 134)



# GREENAGROPROJECTS: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕПЛИЦЫ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПОДХОДОМ

Строительство крупных тепличных комплексов — процесс трудоемкий. Ведь он должен осуществляться в соответствии со строгими требованиями к качеству материалов и монтажа оборудования. Именно поэтому этап выбора фирмы-подрядчика для строительства едва ли не один из самых важных. На сегодняшний день клиенты все чаще доверяют выполнение тепличных проектов в качестве генерального подрядчика поставщику

инжинирингового оборудования голландской компании GreenAgro, которая способна освободить заказчика от лишних забот на всех этапах строительства. О принципах работы GreenAgro — в материале «РА».

## Как работает GreenAgro?

Любой проект начинается с технического и финансового анализа. На данном этапе совместно с клиентом определяется оптимальная

культура, максимально прибыльная и продуктивная для конкретного проекта. Данный выбор зависит как от рынка сбыта, так и от месторасположения тепличного комплекса. После выбора культуры определяются желаемые размеры тепличного комплекса. Это, как правило, определяется заказчиком и физическими возможностями участка, его размерами, а также возможностью получения техусловий, таких как лимиты на газ и электричество.

После принятия всех решений по внутреннему технологическому наполнению теплицы и согласования генерального плана строительства компания приступает к проектированию тепличного комплекса. В процессе проектирования нам предоставляются все необходимые чертежи и техническая документация для прохождения экспертизы, получения разрешения на строительство, а также до-

кументы для ввода проекта в эксплуатацию.

Проектирование подразделяется на три основные части.

А. Первая часть — инжиниринг тепличного комплекса. Данные работы осуществляются в нашем главном офисе в Нидерландах. Поэтому тепличный комплекс, реализованный GreenAgro, является поистине голландским! На данном этапе детально разрабатываются

все системы тепличного комплекса. Результатом этой работы является голландский эскизный проект.

В. Вторая часть проектирования — стадия П. Это переработка голландского эскизного проекта в российский проект. На этой стадии проектируются все внешние сети, коммуникации и другие элементы инфраструктуры на участке, не являющиеся тепличным комплексом или его частью, например склады,







дороги и т.д. На основании выполненного нами проекта заказчик может получить разрешение на строительство в соответствующих органах. Зачастую проект стадии П является необходимым условием для получения кредитной линии в банке.

С. Третья часть — разработка полного комплекта рабочей документации, на основании которой осуществляется непосредственное строительство тепличного комплекса. Обычно этот этап завершается до начала монтажа.

Наша компания полностью берет на себя подготовку необходимых документов и получение классификационного решения в ФТС России на ввоз технологического оборудования для строительства тепличного комплекса по 0 % пошлинам. По

согласованию с заказчиком компания собирает и оформляет пакет документов, а также получает классификационное решение. Также обеспечивается документально оформленная классификация технологического оборудования, что гарантирует существенную экономию на таможенных пошлинах. Мы обеспечиваем максимально быстрый и выгодный для вас ввоз технологического оборудования, а также обеспечиваем оптимальную логистику.

#### Почему нужно выбирать GreenAgro?

GreenAgroProjects работает с высококвалифицированными специалистами, имеющими большой опыт строительства теплиц, расположенных в различных климатических зонах.

В строительстве современных промышленных тепличных комплексов главную роль играют квалифицированный персонал, современная техническая база, надежные поставщики, сотрудничество с партнерами.

Выступая в качестве генерального подрядчика, GreenAgro выполняет все работы по реализации тепличного комплекса под ключ.

Определяющим условием успеха является комплексный подход к реализации проекта.

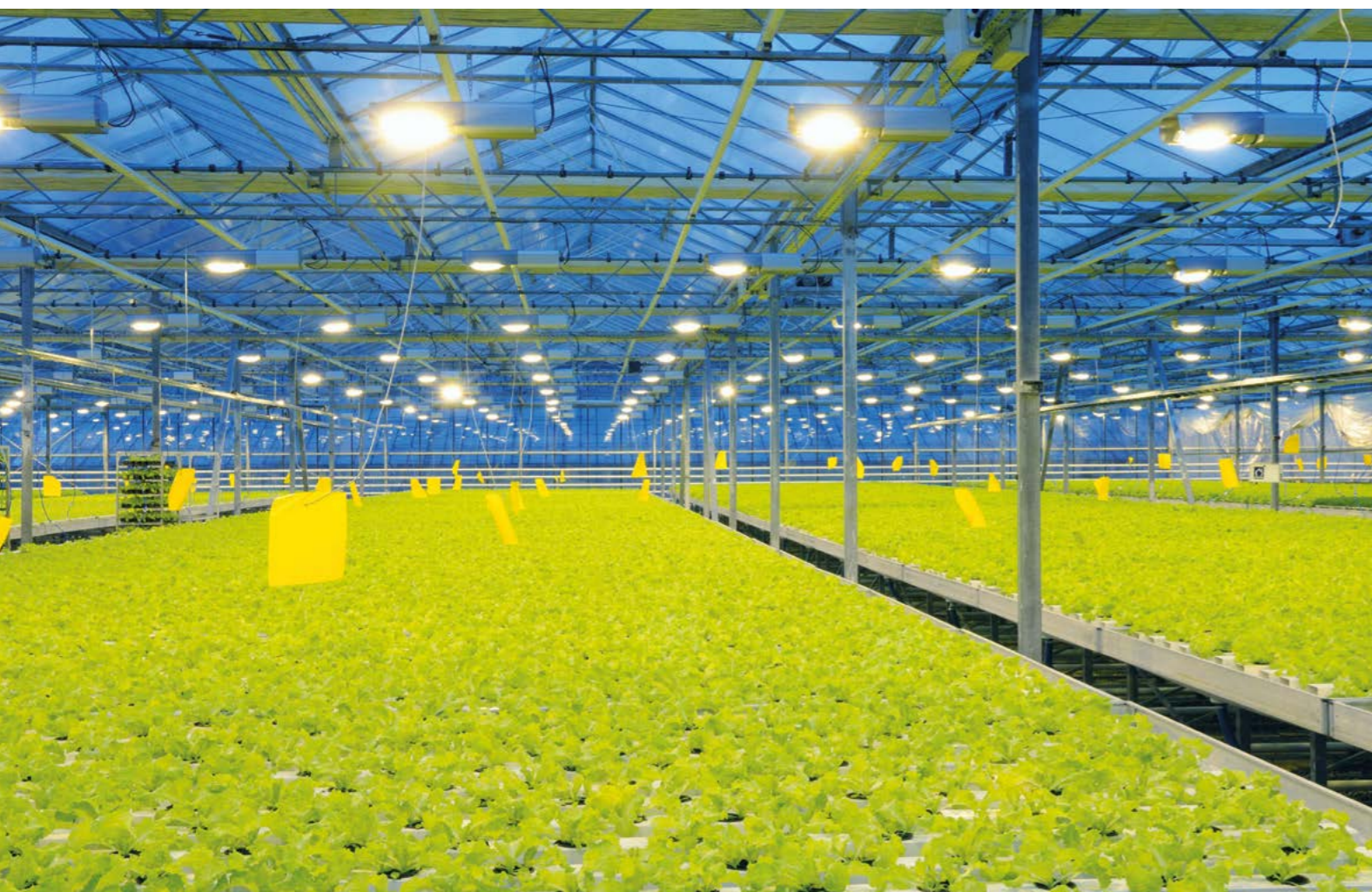
Сотрудничество продолжается и после окончания строительства тепличного комплекса. После ввода тепличного комплекса в эксплуатацию, по согласованию с клиентом, компания обеспечивает тепличный комплекс грамотным управлением и/или полным агрономическим сопровождением, а также производит гарантийное и постгарантийное обслуживание комплекса.

#### Проекты компании

Сейчас компания работает над второй очередью проекта строительства тепличного комплекса в Московской области. А также ведутся работы по реализации тепличных проектов в Краснодар-

ском крае. Целью такого подхода является полное удовлетворение потребностей рынка овощами местного производства. Решение о выборе компании GreenAgro в качестве проектировщика и по-

ставщика высокотехнологичного оборудования, в том числе системы автоматизации для контроля всех процессов в теплице, основано на гибкости и надежности компании GreenAgro.





# Солюгрин – удобрения для профессионалов

- Полный набор простых и комплексных удобрений для капельного полива

- Простые и комплексные хелаты микроэлементов

Грогрин и Рексолин

- Удобрения-стимуляторы

Спидфол Амино

ООО «Солюгрин»  
г. Москва: +7 (495) 745 40 98  
г. Санкт-Петербург: +7 (911) 243 66 44



# SOLAR

от УРАЛХИМ

**SOLAR NPK Micro** –  
линейка водорастворимых  
комплексных удобрений  
с микроэлементами

Сбалансированное соотношение основных микроэлементов в хелатной форме в дополнение к Азоту, Фосфору и Калию обеспечивают качественный рост и развитие растений в течение всего периода вегетации для достижения максимальной урожайности.

**Продукты линейки NPK Micro** подходят для питания большинства культур (зерновых, масличных, технических, овощных) и обладают следующими характеристиками:

- 100% растворимость в воде
- отсутствие тяжелых металлов, натрия и хлора
- возможность смешения с пестицидами
- наличие необходимых микроэлементов в доступной для растений хелатной форме
- высокая экономическая эффективность

Старт	Универсал	Финал
15:30:15+2MgO+MЭ	18:18:18+3MgO+MЭ	14:7:30+3MgO+MЭ
15:31:15+MЭ	19:19:19+MЭ	15:7:30+3MgO+MЭ
11:40:11+2MgO+MЭ	20:20:20+MЭ	12:6:36+2,5MgO+MЭ
13:40:13+MЭ		



- Нитрат кальция концентрированный
- Калиевая селитра техническая марка СХ
- Моноаммонийфосфат специальный водорастворимый марка А



**УРАЛХИМ**

123317, Российская Федерация,  
Москва, Пресненская набережная,  
д. 6, стр. 2

тел.: +7 (495) 721 89 89  
marketing@uralchem.com

www.solar.uralchem.com  
www.uralchem.ru



# HELLE-TECH



- Салатные линии от производителя
- Агротехнологическое сопровождение
- Обслуживание на русском

**Финское качество -  
гарантия успеха!**

**Helle-Tech Oy, Финляндия  
Voimakatu 14 LH 10  
20520 Turku, Finland**

**+358 40 7689 222  
info@helle-tech.fi  
www.helle-tech.fi**