

## Инструкция по использованию программы для расчёта оптимальных рецептов/смесей для подготовки удобрений к нанокапсулированию Nano Fertilizers Mixer Utility (v1.0.2)

Утилита Nano Fertilizers Mixer Utility позволяет рассчитывать оптимальные рецепты удобрений для подготовки специфичных для конкретного растения удобрительных смесей к нанокапсулированию. От пользователя требуется ввести данные о подкормках растения в обычном (не нанокапсулированном) формате, которые можно найти в различных справочниках и других источниках. После добавления данных о растении в базу данных возможно получение информации о компонентах искомой смеси — массах традиционных удобрений, которые следует подготовить к нанокапсулированию для достижения необходимого состава с учётом нано-коэффициентов.

Приложение осуществляет расчёт путём получения от пользователя информации о искомой смеси для растения при обычных условиях (вне нано-формата), подсчёта совокупности масс N, P, K в конкретной подкормке, применения нано-коэффициентов, поиска самой оптимальной смеси имеющихся удобрительных веществ (с учётом цены и превышения по массе не более 0.5 граммов). Расчёт осуществляется в реальном времени (для отдельной подкормки, либо при создании совокупного отчёта).

*Важно: приложение не учитывает микроэлементы в вычислениях; также возможны небольшие ошибки округления (оно осуществляется до сотых).*



Домой    Добавить    Цены смесей    Полный отчёт    База данных

(меню приложения)

Приложение содержит несколько страниц-модулей, выполняющих различные функции:

- Главная страница («Домой») для просмотра информации о растениях и рецептов
- Страницы для добавления категорий растений и самих растений (двумя способами)
- Страница для изменения цен удобрительных смесей
- Страницы для экспорта и импорта базы данных

## Добавление данных

Для того, чтобы добавить в базу данных растение и его подкормки, нужно сначала добавить категорию растения (например, «Овощи», «Фрукты», «Деревья» и т.д.), если она отсутствует. Для этого нужно перейти на страницу добавления категории «Добавить → Категорию растений», ввести уникальное имя, нажать на кнопку добавления.

При наличии в базе данных нужной категории можно приступить к добавлению непосредственно записей о растениях. Для каждого растения должен быть добавлен как минимум один эпизод подкормки. Растение можно добавить двумя способами: через процентные содержания N:P:K (в случае, если они известны напрямую) и через совокупность удобрительных смесей.

В первом случае нужно перейти на страницу «Добавить → Растение → через соотношение N:P:K», ввести данные о растении, включающие собственно процентные соотношения веществ, выбрать категорию растения, нажать на кнопку «Добавить подкормки» и в открывшемся модальном окне поочерёдно ввести информацию о каждой из подкормок: массу на 10 л воды (в случае с первой из набора подкормок, либо *множитель массы относительно предыдущей подкормки для каждой следующей*). Затем следует нажать кнопку «Сохранить» для сохранения растения со всеми подкормками.

Во втором случае нужно перейти на страницу «Добавить → Растение → через совокупность смесей», ввести первичные данные о растении, затем после нажатия кнопки «Добавить подкормки» для каждой из добавляемых подкормок ввести первичные данные, нажать кнопку «Далее» и приступить к добавлению собственно составных удобрений и их масс. При нажатии кнопки «Следующее удобрение» выполнится переход к добавлению следующего компонента (той же подкормки), при нажатии «Следующая подкормка» — к добавлению новой подкормки с собственными компонентами, при нажатии «Сохранить» будет выполнена попытка расчёта всех масс и сохранения растения со всеми подкормками.

## Получение информации

Для получения информации о каждой подкормке конкретного растения отдельно можно воспользоваться главной страницей («Домой»), на которой приведены категории растений, при нажатии на которые можно увидеть растения, при нажатии на которые можно увидеть подкормки, при нажатии на которые будет осуществлён расчёт оптимальной смеси для каждой подкормки.

Для получения информации обо всех растениях и смесях нужно перейти на страницу «Полный отчёт», нажать на кнопку для выбора пути сохранения отчёта, затем нажать на кнопку генерации отчёта. Будет создана Excel-таблица с информацией обо всех растениях, подкормках и рассчитанных для них смесях. Расчёт осуществляется в реальном времени.

### **Изменение цен на смеси**

Цены смесей в базе данных являются важными опорными значениями, используемыми при расчёте. Для их точечного изменения можно открыть страницу «Цены смесей», кнопками плюса и минуса (либо вводом с клавиатуры) настроить цены за грамм конкретного удобрения (в рублях), а затем нажать появившуюся кнопку «Сохранить».

### **Экспорт и импорт базы данных**

Для того, чтобы сохранить информацию обо всех элементах, которые присутствуют в базе данных (для дальнейшего резервирования, либо для загрузки в базу данных этой же утилиты на другом ПК) можно зайти на страницу «База данных → Экспорт», выбрать путь для сохранения файла экспорта, нажав на кнопку (также можно выбрать имя файла, но формат менять не допускается). Далее при нажатии на кнопку экспорта будет произведена запись всех данных из базы данных в json-файл, который позже можно будет импортировать в базу данных.

Для импорта экспортированных данных из json-файла должного формата необходимо зайти на страницу «База данных → Импорт», выбрать непосредственно файл для импорта, нажав на кнопку, затем определиться, будет ли база данных стёрта полностью и поставить, либо не ставить соответствующую галочку. Далее нужно нажать кнопку для импорта информации в базу данных. При импорте без стирания текущей базы данных могут возникнуть конфликты. Обо всех конфликтах и ошибках пользователь будет уведомлён открывающимися модальными окнами с возможностью выбрать дальнейшее действие. При нажатии кнопки «Отменить импорт» в таком окне импорт будет отменён полностью, а база данных возвращена в состояние до него.