

УДК 635.011

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ СПОСОБОВ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ

Виктория Игоревна Кулькова⁽¹⁾

Магистр 2 года⁽¹⁾

кафедра «Промышленный дизайн»

Московский государственный технический университет

Научный руководитель: А. Е. Алымова,

старший преподаватель кафедры «Промышленный дизайн»

Гидропоника – это метод выращивания растений без почвы, в питательном растворе. Она предлагает ряд преимуществ для городского земледелия, включая экономию пространства, повышение урожайности и снижение зависимости от традиционных методов сельского хозяйства. Наибольшую ценность данный способ выращивания растений представляет в регионах России, где отсутствует возможность ведения классического (традиционного) сельского хозяйства ввиду скудности или промерзлости почвы.

Многие северные регионы сталкиваются с проблемой нехватки овощей и зелени даже в сезон урожая, или же на высокие цены на данные товары. Зачастую это связано с логистическими проблемами и транспортной труднодоступностью региона. Более того, из-за особых климатических условий, регион не может самообеспечиваться растительными продуктами, в следствии чего появляется необходимость в закупке товаров у регионов с более мягким климатом. Одним из возможных решений данной проблемы является установка гидропонной системы, которая сможет закрыть часть потребности населения в свежих овощах и зелени.

Одним из главных преимуществ гидропонной системы выращивания растений можно назвать возможность вертикального размещения посадочных площадей. Таким образом, многоярусность позволяет сократить расходы на отопление, а также максимизировать эффективность используемой площади. К другим преимуществам вертикального выращивания можно отнести:

- **Увеличение урожая:** за счет вертикального размещения растений можно выращивать больше культур на той же площади, что способствует увеличению урожая.
- **Экономия ресурсов:** вертикальные теплицы обычно требуют меньше воды и удобрений, так как они создают более замкнутую среду, которая способствует удержанию влаги и питательных веществ.
- **Защита от погодных условий:** вертикальные теплицы могут обеспечивать лучшую защиту растений от вредных погодных условий, таких как сильные ветры или град.
- **Удобство ухода:** работать с вертикальными теплицами бывает более удобно, так как растения находятся на разной высоте и легче доступны для обслуживания.
- **Эстетичность:** Вертикальные теплицы могут быть декоративными и добавлять красоты в ландшафтном дизайне.

Однако, существует ряд ограничений для установки данной системы. К ним относятся: наличие вентиляции, бесперебойные подачи электроэнергии и воды и некоторые другие. Для сокращения издержек и исключения необходимости поиска и переоборудования уже существующего помещения, может быть использована контейнерная система. Необходимое оборудование помещается в морской контейнер для перевозки, что облегчает транспортировку до места расположения гидропонной системы, а также позволяет потенциальным пользователям получить готовое решение для первичного тестирования системы. Одно из возможных планировочных решений представлено на рисунке 1.

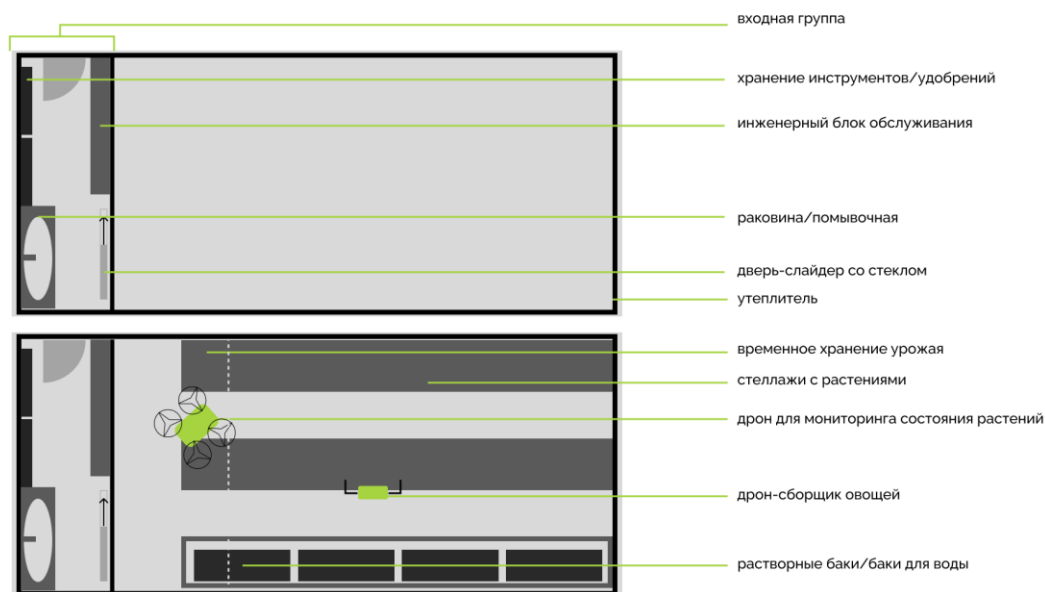


Рис. 1. Планировочное решение

При успешном запуске и большом объеме продаж, возможен переход от контейнерного решения на модульную систему, адаптирующуюся под любые габариты существующего помещения.

Таким образом, гидропонная система выращивания растений является прекрасной альтернативой классическому выращиванию с использованием почвы для регионов России, непригодных для сельского хозяйства, однако нуждающихся в поставках свежих овощей и зелени. Установка системы в городских условиях возможна благодаря развитой электроэнергетической и водопроводной инфраструктуре.

Литература

1. *Чесноков В.А.* Выращивание растений без почвы – Изд-во: Ленинградского университета, 1960 – 169 с.
2. *Бентли М.* Промышленная гидропоника – М.: Колос, 1965 – 376 с.