УДК 631.22:628.8

РОЗРОБКА ЩІЛИННИХ СВІТЛОВОДІВ В СИСТЕМІ МІКРОКЛІМАТУ ТЕПЛИЦІ

Борисенко І. С.
Науковий керівник: ст. викладач Шинкаренко І. М.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Перед сільським господарством України стоїть завдання подальшого збільшення виробництва продуктів рослинництва. Підвищення врожайності тепличних культур можливо за рахунок зменшення енерговитрати на підтримання параметрів мікроклімату.

Мета досліджень. Розробити та провести експериментальні дослідження використанню каналів світловодів для транспортування і розподілу повітря в теплиці.

Основні матеріали досліджень. Наявність у приміщенні захищеного ґрунту потужної розгалуженої системи припливної вентиляції одночасно з системою освітлення, виконаної у вигляді щілинних світловодів (далі ЩС), дозволяє поєднати канали світловодів для транспортування і розподілу повітря в теплиці. Технічна реалізація стала можливою саме в герметичних приміщеннях сільськогосподарського виробництва . Пов'язано це з тим, що за умовами технології ступінь очищення повітря, що подається в приміщення, є дуже високим. В іншому випадку забруднення внутрішніх поверхонь світловода призведе не тільки до зниження загального поширення світла з каналу, але й до різкого погіршення перерозподілу виходу світла по довжині світловода, тобто, фактично, непрацездатності установки. Крім того, важливою виявляється та обставина, щоб діаметр світловодів, вибраний виходячи з необхідності встановлення в ЩС необхідної кількості ламп для забезпечення нормованої освітленості, задовольняв необхідний розмір каналу вентиляційної системи, через яку проходить необхідний обсяг повітря.

Висновки. Поєднання світло - і повітророзподільних систем, реалізованих у вигляді ЩС призводить до економії загальних витрат на встановлення, так як, по суті, виключає необхідність виготовлення і монтажу самостійних повітряних трас.