

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
 Едлин А.Ю.

“26” июля 2023г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ХРАНЕНИЯ ИСХОДНОГО ТЕКСТА И ОБЪЕКТНОГО КОДА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ КОМПИЛЯЦИИ ИСХОДНОГО ТЕКСТА В ОБЪЕКТНЫЙ КОД ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИТИ-ФЕРМОЙ
С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
«ВИРТУАЛЬНЫЙ АГРОНОМ»

Листов 2

Инд. № подл. №V/A-2с	Полишь и лата 21.07.2023	Взам инв. №	Инд. № дубл	Полишь и лата
-------------------------	-----------------------------	-------------	-------------	---------------

7. 425600.02.06-01 02-ЛУ

Программное обеспечение «Виртуальный агроном», предназначенной для сбора технологий растениеводства и оцифровка. формирование дата-центра технологических карт по растениеводству и внедрение решений, позволяющих имитировать когнитивные функции человека, с возможностью анализа данных, самообучения и функциями управления растениеводческими комплексами, поиском по базе решений без заранее заданного алгоритма и получение при выполнении конкретных задач результатов, на порядок выше и качественнее чем ручное управление.

«Виртуальный агроном» работает, как в составе оборудования для полной автоматизации растениеводства в виде закрытых модульных вертикальных ферм, так и в виде отдельного программного обеспечения (коробочного решения), обеспечивающего "облачное" обслуживание растений от семечка до урожая.

Сервер приложений	
Операционная система	Debian 11 bullseye
Программное обеспечение	Python 3.11.4, Jakarta Tomcat 4.1.31, Apache Cocoon 2.1.5, Exolab Castor 0.9.3
Назначение	Сервер приложений предназначен для размещения на нём программного обеспечения. Сервер приложений обрабатывает запросы от пользователей по протоколу HTTP/HTTPS, а также обращается к сервисам, предоставляемым сервером базы данных.

Сервер баз данных

Сервер баз данных	
Операционная система	Debian 11 bullseye
Программное обеспечение	MariaDB
Назначение	На сервере базы данных расположена база данных

При создании информационной системы использовались следующие программные средства:

Программные средства	
Разработка программного кода сервера приложений	Средства разработки с использованием языка Python C++
Разработка программного кода сервера базы данных	Средства разработки для написания SQL запросов (SQL Query Analyzer)
Разработка программных кодов обработки пространственных данных	Средства разработки Geomedia, Intergraph

Основная задача программы «Виртуальный агроном» (версия 02) - заменить функции агронома на растениеводческом предприятии, теплице или вертикальной ферме (ситиферме). Комплекс технологических оцифрованных решений, позволит имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека.

Программа «Виртуальный агроном» реализует следующие функции:

- Создание условия жизнедеятельности растений: подача питания, микроклимат, освещение, температурный режим, дезинфекцию.
- Анализ визуальных характеристик растений и подача параметров для роста
- Сбор и использование технологических карт роста