Описание функциональных характеристик программного обеспечения САПР "КОЗ-У"

Программное обеспечение	САПР "КОЗ-У"
Версия программного обеспечения	2.1
Правообладатель	ООО «ИНЖВЛПРОЕКТ»
Версия документа	1.0
Дата	06.08.2026

1. Назначение программного обеспечения

САПР "КОЗ-У" представляет собой настольное прикладное программное обеспечение, предназначенное для автоматизации подготовки проектной и расчётной документации по конструкциям защиты объектов от беспилотных летательных аппаратов типов КОЗ-У-Ш и КОЗ-У-П. Программа ориентирована на использование в проектных и конструкторских подразделениях при разработке технических решений по защите резервуаров, промышленных объектов и связанных с ними конструктивных элементов.

2. Основные задачи, решаемые программой

Программа предназначена для автоматизированного ввода, проверки, хранения и повторного использования исходных данных проекта, применения климатических характеристик района строительства, подготовки данных для встроенных шаблонов, включения графических материалов и формирования комплектов документации в форматах DOCX и PDF.

3. Функциональные возможности

3.1. Ведение проектных данных

– создание нового проекта и открытие ранее сохранённого проекта;
– ввод названия, шифра и разработчика проекта;
– хранение общей карточки и данных модулей КОЗ-У-Ш и КОЗ-У-П в одном JSON-файле;
– сохранение данных одного модуля без удаления сведений другого модуля;
– повторная загрузка и восстановление ранее введённых значений;

3.2. Модуль КОЗ-У-Ш

– ввод климатического пункта, ветрового, снегового и гололёдного районов;
– автоматическая подстановка нормативных ветровой и снеговой характеристик;
– ввод сведений о защищаемом объекте, районе строительства и принадлежности объекта;
– выбор конструктивных признаков, включая габионный фундамент, лист согласования и песчано-щебёночную смесь;
– задание от одной до четырёх марок РВС;
– ввод объёма, диаметров, высоты, массы, количества и площади участка для каждой марки;
– выбор изображений спецификаций и общих видов;
– выбор готовых PDF-файлов эскиза, графической части, контура заземления, монтажной схемы и листа согласования;

– автоматический выбор шаблона пояснительной записки по фактическому объёму РВС;
– формирование отдельной пояснительной записки для каждой активной марки РВС;

3.3. Модуль КОЗ-У-П

– ввод сведений о проекте, защищаемом объекте и конструктивных решениях;
– выбор признаков защитной сетки и демонтажа трансформатора;
– ввод климатического пункта, сейсмичности, ветровых, снеговых и иных исходных характеристик;
– ввод геометрических, расчётных и табличных значений, предусмотренных шаблонами ПЗ и РПЗ;
– загрузка нескольких PNG-изображений общих видов, планов, разрезов и опросных листов;
– загрузка изображений результатов расчёта, схем нагрузок, сечений и сценариев воздействия БПЛА;
– загрузка внешней графической части в формате PDF;
– формирование титульного листа, технических и конструктивных решений и расчётно-пояснительной записки;

3.4. Использование климатических данных

– поиск климатического пункта по вводу названия города;
– формирование климатических таблиц ПЗ по данным встроенного справочника;
– использование климатических значений в документации КОЗ-У-Ш и КОЗ-У-П;

3.5. Формирование документации

– формирование титульного листа;
– формирование технических и конструктивных решений;
– формирование расчетно-пояснительной записки;
– экспорт сформированных разделов в PDF;

3.6. Работа с проектами и файлами

– сохранение проекта в JSON-файл в выбранном пользователем каталоге;
– загрузка существующего проекта из главного окна;
– повторное формирование документации без повторного ввода сохранённых данных;

4. Входные данные

– наименование, шифр и разработчик проекта;
– тип формируемого комплекта: КОЗ-У-Ш или КОЗ-У-П;
– сведения о защищаемом объекте и районе строительства;
– климатические, ветровые, снеговые, гололёдные и сейсмические характеристики;
– геометрические и количественные параметры защитных конструкций и объектов;
– расчётные значения, результаты и таблицы, вводимые пользователем;
– изображения в формате PNG;
– графические и сопроводительные материалы в формате PDF;

5. Выходные данные

– единый файл проекта в формате JSON;
– заполненные документы в формате DOCX;
– итоговый комплект документации в формате PDF;

6. Логические особенности и ограничения

– корректность выходных документов зависит от полноты и достоверности введённых пользователем исходных данных;
– часть значений выбирается или рассчитывается по встроенным правилам, остальные значения задаются пользователем;
– ПЗО включается в комплект КОЗ-У-Ш только при выбранном габионном фундаменте;
– для объединения DOCX и экспорта в PDF требуется установленный Microsoft Word;
– пользователь обязан обладать правами на использование загружаемых изображений, PDF-файлов и иных материалов;

7. Используемые ресурсы

Для работы программы используются встроенные шаблоны DOCX, климатический справочник в формате JSON, изображения, иконки, сертификаты и иные ресурсные файлы, входящие в состав программного обеспечения. Внешние материалы пользователя подключаются через интерфейс и не изменяют исходные шаблоны программы.

8. Требования к среде использования

Программа предназначена для эксплуатации на персональном компьютере под управлением Microsoft Windows. Для основной работы не требуется постоянное подключение к сети Интернет. Обработка пользовательских данных выполняется локально. Для формирования объединённых DOCX и PDF требуется установленный Microsoft Word.

9. Результат применения программного обеспечения

Результатом применения САПР "КОЗ-У" является автоматизированное формирование комплектов проектной и расчётной документации по конструкциям КОЗ-У-Ш и КОЗ-У-П, сокращение объёма повторного ввода данных, унификация оформления документов и снижение трудоёмкости их подготовки.