Руководство пользователя и эксплуатации 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. Общие сведения

Настоящее руководство предназначено для пользователей программного обеспечения САПР "КОЗ-У" и устанавливает порядок запуска программы, создания и открытия проектов, ввода исходных данных, формирования документации и завершения работы.

2. Назначение и состав интерфейса

После запуска отображается главное окно с карточкой проекта, командами управления проектами и кнопками перехода к модулям формирования документации.

– поле «Название проекта» — полное наименование проектируемого или защищаемого объекта;
– поле «Шифр проекта» — обозначение проекта, используемое в документации;
– поле «Разработчик» — выбор или ввод ответственного разработчика;
– кнопка «Открыть проект» — загрузка существующего JSON-файла;
– кнопка «Новый проект» — очистка текущей карточки и создание нового проекта;
– кнопка «О программе» — отображение сведений о версии и правообладателе;
– кнопка «КОЗ-У-Ш» — открытие формы исходных данных и выпуска документации КОЗ-У-Ш;
– кнопка «КОЗ-У-П» — открытие формы исходных данных и выпуска документации КОЗ-У-П;

3. Запуск программы

– открыть каталог поставки программного обеспечения;
– запустить файл SAPR_KOZU.exe;
– дождаться отображения заставки;
– дождаться открытия главного окна программы;

4. Работа с проектами

4.1. Создание нового проекта

– нажать кнопку «Новый проект»;
– в окне подтверждения нажать «Да»;
– заполнить поля «Название проекта», «Шифр проекта» и «Разработчик»;
– открыть требуемый модуль КОЗ-У-Ш или КОЗ-У-П;
– после заполнения данных нажать «Сохранить» и выбрать имя JSON-файла;

4.2. Открытие существующего проекта

– нажать кнопку «Открыть проект»;

– выбрать ранее сохранённый JSON-файл;
– убедиться, что карточка проекта заполнена;
– открыть требуемый модуль; сохранённые значения будут восстановлены автоматически;

4.3. Сохранение проекта

Оба модуля используют один JSON-файл. Сохранение данных в КОЗ-У-Ш не удаляет данные КОЗ-У-П и наоборот. После первого выбора файла последующие сохранения выполняются в тот же файл.

5. Работа с модулем КОЗ-У-Ш

5.1. Вкладка «Основные данные»

– выбрать климатический пункт из списка с поиском;
– выбрать ветровой район; нормативное ветровое давление подставится автоматически;
– выбрать снеговой район; нормативный вес снега подставится автоматически;
– выбрать гололёдный район;
– заполнить сведения о защищаемом объекте, районе строительства и принадлежности объекта;
– выбрать количество марок РВС от одной до четырёх;
– установить необходимые признаки: габионный фундамент, лист согласования, песчано-щебёночная смесь;

5.2. Вкладка «Марки РВС»

– для каждой активной марки указать объём РВС в м³;
– указать диаметр основания и диаметр верха в мм;
– указать высоту КОЗ-У в мм;
– указать массу одной КОЗ-У в тоннах;
– указать количество конструкций и площадь участка;
– не заполнять отключённые колонки, не соответствующие выбранному количеству марок;

5.3. Вкладка «Файлы и изображения»

– выбрать PNG-файл спецификации для ТКР;
– выбрать спецификацию и общий вид для каждой активной марки РВС;
– при необходимости выбрать PDF-файлы эскиза, проектных чертежей, контура заземления и монтажной схемы;
– если установлен признак «Добавить лист согласования», выбрать соответствующий PDF-файл;

5.4. Формирование документации КОЗ-У-Ш

– нажать кнопку «Сохранить» для записи проекта;
– нажать кнопку «Создать документацию»;
– выбрать имя и место сохранения результата;
– дождаться завершения окна прогресса;
– проверить сформированные DOCX и PDF;

6. Работа с модулем КОЗ-У-П

6.1. Вкладки исходных данных

– во вкладке «Проект» заполнить сведения о проекте, объекте и конструктивных решениях;
– во вкладке «Климат» выбрать климатический пункт и заполнить климатические характеристики;
– во вкладке «Исходные данные» указать геометрию, количество пролётов, инженерно-геологические сведения и загрузить общие виды КОЗ-У-П;
– во вкладке «РПЗ · результаты» заполнить итоговые расчётные показатели и табличные данные;
– во вкладке «РПЗ · изображения» загрузить план и разрезы, а также другие изображения, предусмотренные формой;
– во вкладке «РПЗ · удар БПЛА» загрузить материалы для точек ударного воздействия;
– во вкладке «РПЗ · прогрессирующее обрушение» заполнить значения и изображения сценариев;
– во вкладке «Дополнительные материалы» загрузить опросные листы и при необходимости графическую часть PDF;

6.2. Формирование документации КОЗ-У-П

– проверить заполнение обязательных полей и выбранных изображений;
– нажать кнопку «Сохранить»;
– нажать кнопку «Создать документацию»;
– выбрать имя и место сохранения;
– дождаться завершения окна прогресса;
– проверить сформированные DOCX и PDF;

7. Работа с файлами и интерпретация результатов

– JSON-файл содержит общую карточку и данные обоих модулей;
– DOCX содержит заполненные разделы на основе встроенных шаблонов;
– PDF предназначен для просмотра и передачи сформированного комплекта;
– загружаемые PNG и PDF должны существовать и быть доступны для чтения на момент формирования;
– после переноса проекта на другой компьютер пути к внешним файлам могут потребовать повторного выбора;

8. Типовые ошибки пользователя

Ситуация	Действия пользователя
Программа сообщает об обязательном поле	Перейти к указанной вкладке, заполнить поле и повторить формирование.
Не найден выбранный PNG или PDF	Повторно выбрать существующий файл через кнопку выбора.
Не формируется DOCX или PDF	Проверить Microsoft Word, права записи, свободное место и отсутствие открытого файла результата.
После загрузки проекта отсутствует внешний файл	Путь к файлу изменился. Выбрать изображение или PDF повторно и сохранить проект.
Не открывается JSON-проект	Проверить целостность файла и убедиться, что выбран именно проект программы.
Окно прогресса завершилось ошибкой	Прочитать сообщение, исправить указанные данные или файлы и повторить операцию.

9. Завершение работы

– сохранить проект при необходимости;
– убедиться, что формирование документации завершено;
– закрыть окна модулей и главное окно стандартным способом;

10. Требования безопасности и сохранности данных

– не перемещать и не удалять служебные каталоги поставки во время работы программы;
– не завершать принудительно приложение или Microsoft Word во время формирования документации;
– регулярно создавать резервные копии JSON-проектов и сформированных документов;
– использовать доверенные каталоги хранения с правом записи пользователя;
– не редактировать JSON-файл вручную без резервной копии;
– не передавать третьим лицам проектные материалы, содержащие сведения ограниченного доступа, без соответствующего разрешения;