

Отличия версии 25.0 от 24.1

1. Добавлен новый шаблон **Концентрация вещества** для задач смешивания двух веществ.
2. Реализована секторная постановка для шаблона **Внешний обдув**.
3. Настройка внешней области для шаблона **Внешний обдув** вынесена в отдельный элемент в дереве проекта.
4. Добавлена функция отмены действия пользователя.

Отличия версии 24.1 от 24.0

1. Устранена ошибка запуска расчетов KompasFlow на КОМПАС-3D Учебная версия.
5. Исправлены ошибки метода отрисовки **Цветовая заливка с разделением уровней** для слоев с типом **Заливка**.
6. Исправлена ошибка отображения параметров удаленного элемента.
7. Легенды слоев отображаются только для текущего проекта.

Отличия версии 24.0 от 23.2

1. Изменен вид дерева проекта и окна свойств.
2. Реализован расчет массопереноса для задач кондиционирования помещений с учетом температуры и влажности воздуха. Для этого в KompasFlow добавлены:
 - новые типы граничных условий **Источник влажности** и **Вытяжка** с возможностью задания массовой доли примеси вещества и теплового излучения;
 - новые переменные для уравнений влажности и влагосодержания.
3. Доступен мастер создания проектов, с помощью которого можно создавать проекты по шаблонам и задавать параметры элементов Начальные условия, Глобальные параметры, Расчетная сетка в одном окне. На текущий момент в наличии 2 шаблона: **Влажность** и **Внешний обдув**. Также можно создавать проекты с помощью мастера по стандартной форме без использования шаблонов.
4. Добавлен новый вид отображения слоя **Заливка**. Теперь отображение слоев можно задавать не только градиентами с плавными цветовыми переходами, но и как заливку с градацией каждого цвета с четкими контурами границ, при этом цвета диапазонов будут точно соответствовать цветам, заданным в их палитре.
5. Добавлен слой **Изоповерхность** для визуализации трехмерных поверхностей, на которых переменная принимает постоянное значение.
6. Внедрена автоматическая проверка на самопересечения сеточной геометрии модели.
7. Реализована возможность создавать проекты на геометрических моделях, содержащих одинаковые имена тел.
8. Реализована возможность изменять существующие и создавать новые слои и объекты между запусками расчета на Солвере.
9. Для переменных **Температура** и **Давление** теперь доступны 3 варианта значений: абсолютное значение, относительное значение и избыточное значение.

Отличия версии 23.2 от 23.0

1. Повышена стабильность работы приложения при сохранении проекта.

2. Тела компонентов больше не учитываются при расчете детали. Для включения тел в расчет необходимо использовать сборку.
3. Исправлена возможность создать некорректный слой без заданной переменной. Теперь создать новый слой можно только после указания всех необходимых параметров, включая переменную.
4. Добавлена команда контекстного меню для создания Результатов на Граничном условии.

Отличия версии 23.0 от 22.0

1. Возможность создания автоматических отчетов в форматах .odt и .pdf.
2. Возможность связать переменные и результаты в KompasFlow с переменными, заданными в КОМПАС-3D. См. раздел Оптимизация.

Отличия версии 22.0 от 21.0

1. Удобный выбор предустановленных палитр для визуализации, в том числе для людей с нарушениями цветового восприятия.
2. Задания шага интегрирования явным образом в секундах.
3. Отображение линий тока на поверхности и на плоскостях.
4. Переработана инструментальная панель, добавлены операции создания Слоев, Результатов и Граничных условий.
5. Добавлена возможность работы со сборками.
6. Автоматическое создание расчетной области для задач внешнего обтекания.

Отличия версии 21.0 от 20.0

1. Точность триангуляции геометрической модели теперь не зависит от настройки точности отображения в КОМПАС-3D, что позволяет переносить расчетные проекты между рабочими местами без изменений.
2. Устранено ограничение из-за которого очень сложные геометрические модели не запускались на расчет. Теперь KompasFlow работает с моделями, состоящими из большого числа граней.
3. Исправлена ошибка: периодически адаптация к решению не срабатывала, что могло приводить к погрешности в расчетах.

Отличия версии 20.0 от 19.0

1. Появилась возможность установки граничного условия сразу на несколько выделенных граней. Это существенно упрощает расстановку граничных условий в задачах с большим числом граней и поверхностей (например, в электротехнических сборках). Корневой элемент в панели свойств грани или группы граней теперь называется **Набор граней** (старое название было **Группа #N**).
2. Легенду **Слоя** можно ориентировать горизонтально.
3. В адаптациях расчетной сетки теперь можно настраивать автоматическую **Адаптацию по кривизне** и **Адаптацию по острым ребрам**.
4. Для граничных условий **Стенка** можно задавать эквивалентную песочную **Шероховатость** [мкм]. Это позволяет учесть влияние шероховатости поверхности на турбулизацию потока у поверхности.
5. Для граничных условий **Вход/Выход** переменную **Скорость** можно задавать при помощи способа **Вход с давлением**.
6. Появилась возможность отображать **Полную температуру** в **Результатах** и **Слоях**.

7. Появилась возможность отображать **Число Маха** в **Результатах**.
8. Упрощен выбор моделирования теплопереноса (**Физические процессы > Уравнение теплопереноса = Да | Нет**).
9. В Начальных условиях и на граничных условиях **Вход/Выход** можно задать **Уровень турбулентности** (возможные варианты: **Низкий, 3% | Средний, 10% | Высокий, 20%**).
10. Адаптацию по решению можно включать по значению или градиенту переменной **Скорость**.
11. Для граничных условий **Стенка** переменную **Температура** можно задавать при помощи способа **Внешний теплообмен**. Позволяет учесть поток тепла на границе, определяемый излучением и несколькими слоями теплоизоляции.

Отличия версии 19.0 от 18.1

1. Поддерживается автоматизированное решение задач многопараметрической оптимизации благодаря интеграции KompasFlow с приложением "Оптимизация IOSO-K для КОМПАС-3D". Критериями оптимизации могут быть результаты расчета в KompasFlow и массовые характеристики геометрии в КОМПАС-3D. Параметрами оптимизации могут быть как геометрические размеры в КОМПАС-3D, так и параметры расчетной модели в KompasFlow.
2. Можно создавать несколько легенд **Слоев**, индивидуально для каждого **Слоя**, и размещать их произвольным образом в пределах окна программы при помощи мыши.
3. Для числовых величин во вкладке **Результаты** в **Окне мониторинга** и под курсором мыши на **Слоях** отображается размерность.
4. В **Окне мониторинга** отдельно отображаются **Невязки** и **Результаты** (теперь для них имеется отдельные вкладки). По умолчанию **Невязки** отображаются в логарифмической шкале, а **Результаты** — в простой шкале.
5. Добавлена переменная **Полное давление** для **Результатов** и **Слоев**.
6. Появилась возможность просматривать табличные значения **Свойств Веществ**, загруженных из **Базы веществ**.
7. Оформление KompasFlow автоматически приводится в соответствие с выбранным оформлением КОМПАС-3D (темная либо светлая тема).
8. Пиктограммы инструментальной панели KompasFlow отображаются в цвете если задана соответствующая настройка КОМПАС-3D.
9. Прекращен выпуск 32-битной версии KompasFlow.
10. Для граничных условий с **Радиационным равновесием** задается относительная **Температура**.

Отличия версии 18.1 от 18.0

1. Появилась возможность смотреть значения визуализируемой переменной в слое **Заливка в точках**, указываемых курсором мыши. Для этого нужно выделить интересующий слой в дереве проекта и нажать на клавишу Alt.
2. Появилась возможность узнать силу, действующую на выбранную поверхность, набор поверхностей или тело. Расчеты силы выполняются с большей скоростью.
3. В граничном условии **Вход/выход** можно задать **Массовый расход** (настраивается для переменной **Скорость**).
4. Из программы удален функционал Характеристики, поскольку все его возможности реализованы в рамках функционала Результаты.

5. Результаты теперь позволяют визуализировать изменение большего числа переменных, что позволило убрать из интерфейса программы менее удобные Характеристики
6. Из дерева проекта убрана папка Группы, интересующие грани поверхностей теперь выбираются мышью в графической области окна КОМПАС-3D.
7. В граничном условии **Стенка** переменную **Температура** можно задавать при помощи способа **Радиационное равновесие**.
8. Параметры **Адаптации** могут быть изменены во время приостановки расчета, после чего расчет может быть возобновлен с новыми параметрами.
9. При моделировании **Турбулентности** теперь применяется только k-ε модель турбулентности.
10. Теперь можно загружать моделируемое **Вещество** из базы веществ.
11. Граничное условие теперь можно быстро задать на всей поверхности геометрического тела. Это задается в панели свойств соответствующего элемента Геометрия расчетной области > Тела > Тело.
12. Добавлено моделирование гидростатического давления (включается при задании глобальной настройки Учет гидростатики = Да, также необходимо задать Параметры g-Плотности и компоненты Вектора гравитации).
13. Доступны для визуализации новые переменные: **Число Маха** и **Y+**.
14. Программа получила множество мелких исправлений и улучшений.