

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 50-05-21

Испытательной лаборатории программного обеспечения, информационных технологий и средств информатизации НП «ГРАНИТ-ЭС», рег. № RA.RU.22СП37

о соответствии разделам и пунктам нормативных документов программы "Base" от 18.05.2021г (к сертификату соответствия № РОСС RU.НВ65.Н01589/21)

1. Название программной продукции

Программы "Base"

2. Обозначение программной продукции

Программа общестроительных расчетов "Base" (Блок расчета фундаментов. Блок расчета рам и элементов каркаса. Блок расчета плит и балок на упругом основании. Блок расчетов архитектора).

3. Версии

10.0

4. Решаемые задачи:

1 Блок расчета фундаментов производит расчет:

- ленточных, столбчатых и подпорных стен на естественном основании;
- осадки и крена фундаментов на естественном основании;
- просадки фундаментов на естественном основании;
- осадки с учетом влияния соседних фундаментов;
- ленточных, столбчатых и подпорных стен на свайном основании;
- осадки ростверка по кусту, как условного фундамента;
- отдельной сваи на вертикальную нагрузку;
- отдельной сваи на горизонтальную нагрузку и момент;
- осадки отдельной сваи;
- несущей способности свай по результатам полевых испытаний;
- расчет армирования конструкций;
- расчет затрат (составление сметы) на рассчитанные конструкции.

2 Блок расчета рам и элементов каркаса производит расчет:

- типовых многоэтажных многопролетных рам;
- закладных деталей с различной анкеровкой;
- устойчивости стенки простой и подкрановой балки, с учетом ребер жесткости;
- кладки из различных материалов, в т.ч. армированной, в обойме из уголков, участков над перемычками и т.д.;
- сечений элементов из следующих материалов:
 - стального проката, в т.ч. составного сечения;
 - железобетонных: прямоугольных, таврового, двутаврового, кольцевого, трубобетонного сечений;
 - деревянных, круглого и прямоугольного сечений;
- сечений железобетонных элементов с жесткой арматурой любого профиля;
- железобетонных плит с включение в работу опалубки из профлиста;
- узлов металлических конструкций различных сечений, сопряжений и сложности;
- узлов деревянных конструкций различного назначения;
- усилия в статически-определимых стержневых конструкциях типа ферм (сталь, дерево);
- усилия в статически-неопределимых конструкциях рамного типа (любой материал).

3 Блок расчета плит и балок на упругом основании производит расчет:

- усилия и перемещения в сечениях прямоугольных плит с любым типом нагрузок и опор (МКЕ);
- усилия и перемещения в сечениях прямоугольных плит на упругом основании (3 теории);
- усилия и перемещения в балках прямоугольного и таврового сечений на упругом основании (3 теории).

4 Блок расчетов архитектора производит расчет:

- естественной освещенности помещений с учетом затенения соседними зданиями;
- инсоляции помещений с учетом застройки территории;
- шума от внешних и внутренних источников;
- аэрации помещений с учетом механической вентиляции и неизвестных неплотностей.

5. Соответствует требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 18 мая 2021г.

ГОСТ Р ИСО 9127-94 "Документация пользователя и информация на упаковке потребительских программных пакетов":

- раздел 6. Справочная документация (ОБ). Подраздел 6.1. Обозначение пакета (ОБ), п.6.1.1. Подраздел 6.3. Функциональное описание программного средства (ОБ), п.6.3.1. Подраздел 6.5. Использование программного средства (ОБ), пп.6.5.1, 6.5.3.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 "Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование":

- раздел 3. Требования к качеству. Подраздел 3.1. Описание продукта, пп.3.1.1, 3.1.3. Подраздел 3.2. Документация пользователя, пп.3.2.1 - 3.2.5.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 "Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению":

- раздел 4 Характеристики качества программного обеспечения, пп.4.1 - 4.4.

ГОСТ 28195-89 "Оценка качества программных средств. Общие положения"

- раздел 2 Номенклатура показателей качества программных средств, п.2.1 (пп.1.1, 1.2, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 6.1, 6.2).

ГОСТ 28806-90 "Качество программных средств. Термины и определения":

- раздел 2 Общие характеристики качества программного средства, пп. 13 - 16.

6. Адекватность и эффективность в части прикладных характеристик подтверждена соответствием требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 18 мая 2021 г.

Блок 1 - Расчет фундаментов

СП 22.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* "Основания зданий и сооружений":

- раздел 5. Проектирование оснований. Подраздел 5.6. Расчет оснований по деформациям, п.5.6.6. Определение расчетного сопротивления грунта основания, пп.5.6.7, 5.6.26. 5.6.28 - 5.6.30. Определение осадки основания фундаментов п.5.6.31;

- раздел 6. Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на специфических грунтах и в особых условиях. Подраздел 6.1. Просадочные грунты, пп.6.1.2 - 6.1.4 (а, б). Подраздел 6.12. Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых в сейсмических районах, п.6.12.2.

СП 24.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 "Свайные фундаменты":

- раздел 7. Проектирование свайных фундаментов. Подраздел 7.1. Основные указания по расчету, пп.7.1.11, 7.1.12. Подраздел 7.4. Расчет свай, свайных и комбинированных свайно-плитных фундаментов по деформациям. Расчет осадки свайного фундамента как условного фундамента. пп.7.4.6 - 7.4.9;

СП 63.13330.2018 - Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения"

- раздел 8. Железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. Подраздел 8.1. Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы. Расчет по прочности нормальных сечений по предельным усилиям, пп.8.1.4 - 8.1.7. Расчет изгибаемых элементов, пп.8.1.8 - 8.1.13. Расчет внецентренно сжатых элементов, пп.8.1.14 - 8.1.16. Расчет по прочности железобетонных элементов при действии поперечных сил. Расчет железобетонных элементов на полосе между наклонными сечениями, пп.8.1.32 - 8.1.34. Расчет железобетонных элементов по наклонным сечениям на действие моментов, п.8.1.35. Расчет железобетонных элементов на местное сжатие, пп.8.1.43 - 8.1.45. Расчет железобетонных элементов на продавливание. Общие положения, п.8.1.46. Расчет элементов на продавливание при действии сосредоточенной силы, пп.8.1.47, 8.1.48. Расчет элементов на продавливание при действии сосредоточенной силы и изгибающего момента, пп.8.1.49 - 8.1.52. Подраздел 8.2. Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы. Общие положения, пп.8.2.1 - 8.2.3. Расчет железобетонных элементов по образованию и раскрытию трещин, пп.8.2.4 - 8.2.7. Определение момента образования трещин, нормальных к продольной оси элемента, пп.8.2.8 - 8.2.14. Расчет ширины раскрытия трещин, нормальных к продольной оси элемента, пп.8.2.15 - 8.2.18. Расчет элементов железобетонных конструкций по деформациям, пп.8.2.19, 8.2.20. Расчет железобетонных элементов по прогибам, пп.8.2.21, 8.2.22.

Блок 2 - Расчет рам и элементов каркаса

СП 15.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 11-22-81* "Каменные и армокаменные конструкции":

- раздел 6. Расчетные характеристики. Расчетные сопротивления, пп.6.1, 6.5, 6.6, 6.8 - 6.10, 6.12-6.14; - раздел 7. Расчет элементов конструкций по предельным состояниям первой группы (по несущей способности). Центрально-сжатые элементы, пп.7.1 - 7.4. Внецентренно-сжатые элементы, п.7.7. Смятие (местное сжатие), пп.7.13, 7.14. Армокаменные конструкции, пп.7.30, 7.31.

СП 16.13330.2017 - Актуализированная редакция СНиП П-23-81* "Стальные конструкции":

- раздел 7. Расчет элементов стальных конструкций при центральном растяжении и сжатии. Подраздел 7.1. Расчет элементов сплошного сечения, пп.7.1.1 - 7.1.6. Подраздел 7.2. Расчет элементов сквозного сечения, пп.7.2.1 - 7.2.10. Подраздел 7.3. Проверка устойчивости стенок и поясных листов центрально-сжатых элементов сплошного сечения, пп.7.3.1-7.3.11

- раздел 8. Расчет элементов стальных конструкций при изгибе. Подраздел 8.2. Расчет на прочность изгибаемых элементов сплошного сечения, пп.8.2.1 - 8.2.8. Подраздел 8.3. Расчет на прочность балок крановых путей сплошного сечения, пп.8.3.1 - 8.3.5. Подраздел 8.4. Расчет на общую устойчивость изгибаемых элементов сплошного сечения, пп.8.4.1 - 8.4.6. Подраздел 8.5. Проверка устойчивости стенок и поясных листов изгибаемых элементов сплошного сечения, пп.8.5.1 - 8.5.20. Подраздел 8.6. Расчет опорных плит, пп.8.6.1, 8.6.2;

- раздел 9. Расчет элементов стальных конструкций при действии предельной силы с изгибом. Подраздел 9.1. Расчет на прочность элементов сплошного сечения, пп.9.1.1 - 9.1.3. Подраздел 9.2. Расчет на устойчивость элементов сплошного сечения, пп.9.2.1 - 9.2.10. Подраздел 9.3. Расчет на устойчивость элементов сквозного сечения, пп.9.3.1 - 9.3.7;

- раздел 10. Расчетные длины и предельные гибкости элементов стальных конструкций. Подраздел 10.1. Расчетные длины элементов плоских ферм и связей, пп.10.1.1 - 10.1.4. Подраздел 10.2. Расчетные длины элементов пространственных решетчатых конструкций, в т.ч. структурных, пп. 10.2.1 - 10.2.6. Подраздел 10.3. Расчетные длины колонн (стоек), пп.10.3.1 - 10.3.10;

- раздел 11. Расчет листовых конструкций. Подраздел 11.1. Расчет на прочность, пп.11.1.1 - 11.1.4. Подраздел 11.2. Расчет на устойчивость, пп. 11.2.1 - 11.2.9.

СП 20.13330.2016 - Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия":

- раздел 4. Общие положения, пп.4.1 - 4.3;
- раздел 5. Классификация нагрузок, п.5.1;
- раздел 6. Сочетания нагрузок, пп.6.1 - 6.3.

СП 63.13330.2018 - Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения":

- раздел 8. Железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. Подраздел 8.1. Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы. Расчет по прочности нормальных сечений по предельным усилиям, пп.8.1.4 - 8.1.7. Расчет изгибаемых элементов, пп.8.1.8 - 8.1.13. Расчет внецентренно сжатых элементов, пп.8.1.14 - 8.1.16. Расчет по прочности железобетонных элементов при действии поперечных сил. Расчет железобетонных элементов на полосу между наклонными сечениями, пп.8.1.32 - 8.1.34. Расчет железобетонных элементов по наклонным сечениям на действие моментов, п.8.1.35. Расчет железобетонных элементов на местное сжатие, пп.8.1.43 - 8.1.45. Расчет железобетонных элементов на продавливание. Общие положения, п.8.1.46. Расчет элементов на продавливание при действии сосредоточенной силы, пп.8.1.47, 8.1.48. Расчет элементов на продавливание при действии сосредоточенной силы и изгибающего момента, пп.8.1.49 - 8.1.52. Подраздел 8.2. Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы. Общие положения, пп.8.2.1 - 8.2.3. Расчет железобетонных элементов по образованию и раскрытию трещин, пп.8.2.4 - 8.2.7. Определение момента образования трещин, нормальных к продольной оси элемента, пп.8.2.8 - 8.2.14. Расчет ширины раскрытия трещин, нормальных к продольной оси элемента, пп.8.2.15 - 8.2.18. Расчет элементов железобетонных конструкций по деформациям, пп.8.2.19, 8.2.20. Расчет железобетонных элементов по прогибам, пп.8.2.21, 8.2.22.

Блок 3 - Расчет плит и балок на упругом основании

СП 63.13330.2018 - Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения":

- раздел 8. Железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. Подраздел 8.1. Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы. Расчет по прочности нормальных сечений по предельным усилиям, пп.8.1.4 - 8.1.7. Расчет изгибаемых элементов, пп.8.1.8 - 8.1.13. Расчет внецентренно сжатых элементов, пп.8.1.14 - 8.1.16. Расчет по прочности железобетонных элементов при действии поперечных сил. Расчет железобетонных элементов на полосу между наклонными сечениями, пп.8.1.32 - 8.1.34. Расчет железобетонных элементов по наклонным сечениям на действие моментов, п.8.1.35. Расчет железобетонных элементов на местное сжатие, пп.8.1.43 - 8.1.45. Расчет железобетонных элементов на продавливание. Общие положения, п.8.1.46. Расчет элементов на продавливание при действии сосредоточенной силы, пп.8.1.47, 8.1.48. Расчет элементов на продавливание при действии сосредоточенной силы и изгибающего момента, пп.8.1.49 - 8.1.52. Подраздел 8.2. Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы. Общие положения, пп.8.2.1 - 8.2.3. Расчет железобетонных элементов по образованию и раскрытию трещин, пп.8.2.4 - 8.2.7. Определение момента образования трещин, нормальных к продольной оси элемента, пп.8.2.8 - 8.2.14. Расчет ширины раскрытия трещин, нормальных к продольной оси элемента, пп.8.2.15 - 8.2.18. Расчет элементов железобетонных конструкций по деформациям, пп.8.2.19, 8.2.20. Расчет железобетонных элементов по прогибам, пп.8.2.21, 8.2.22.

