



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ RA.RU.AB86.H01119

Срок действия с 05.09.2018 по 04.09.2020

№ 0351022

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AB86

ООО ЦСПС. Орган по сертификации программной продукции в строительстве
125057 г. Москва, Ленинградский проспект, дом 63, тел. (499) 157-1990

ПРОДУКЦИЯ Программа для ЭВМ АРМ Civil Engineering
Расчет и проектирование конструкций для промышленного
и гражданского строительства

код ОК

58.29.29.000

обеспечение программное прикладное прочее на электронном носителе, серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 28195-89, разд. 2, п.2.1 (пп.1.1, 1.2, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 6.1, 6.2);
ГОСТ 28806-90, разд. 2, пп.13 - 16; ГОСТ Р ИСО 9126-93, разд. 4,
пп.4. 1- 4.4; ГОСТ Р ИСО 9127-94, разд.6, пп.6.1.1, 6.3.1, 6.3.3, 6.5.1 -
6.5.3, 6.5.5; ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000, разд. 3, пп.3.1.1, 3.1.3, 3.2.1 - 3.2.5

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО Научно-технический центр "АПМ"
ИНН 5018019971, Россия, 141077, Московская обл., г. Королев, Октябрьский
бульвар, д. 14, оф. 6, тел. (495) 120-58-10

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО Научно-технический центр "АПМ", Россия, 141077, Московская обл.,
г. Королев, Октябрьский бульвар, д. 14, оф. 6, тел. (495) 120-58-10

НА ОСНОВАНИИ

Заклучения ООО ЦСПС № 01-63-18 от 05 сентября 2018 г. на 6-и страницах

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации 3



Руководитель органа

Эксперт

подпись
подпись

С.Д.Ратнер

инициалы, фамилия

Т.Н.Бубнова

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 01-63-18

ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОГРАММНОЙ ПРОДУКЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
на базе ООО «Центр сертификации программной продукции в строительстве» (ООО ЦСПС)

о соответствии разделам и пунктам нормативных документов
программы "APM Civil Engineering" от 05.09.2018г.

(к сертификату соответствия № RA.RU.AB86.H01119,
срок действия 05.09.2018 – 04.09.2020)

1. Обозначение программной продукции

Программа APM Civil Engineering.

2. Название программной продукции

Программа для ЭВМ APM Civil Engineering. Расчет и проектирования конструкций для промышленного и гражданского строительства.

3. Версия - 16

4. Назначение программы

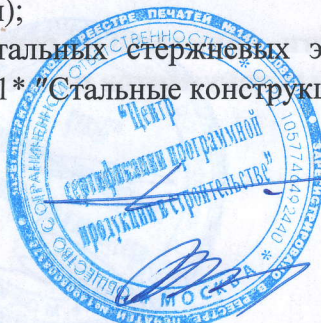
Расчет и проектирование пространственных стальных, алюминиевых, железобетонных, армокаменных и деревянных конструкций, зданий и сооружений различного вида и назначения.

5. Решаемые задачи:

- создание расчетной модели строительной системы (далее – системы), состоящей из стержневых, пластинчатых, оболочечных и объемных конечных элементов при воздействии статических и динамических силовых факторов (сосредоточенных, распределенных и объемных);
- определение снеговых нагрузок на элементы системы (по СП 20.13330.2017 – Актуализированная редакция СНиП 2.01.07.85* "Нагрузки и воздействия");
- определение средней и пульсационной составляющих ветровой нагрузки на элементы системы (по СП 20.13330.2017 – Актуализированная редакция СНиП 2.01.07.85* "Нагрузки и воздействия");
- определение сейсмических воздействий на систему (по СП 14.1330.2014 – Актуализированная редакция СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах");
- определение расчетных основных и особых сочетаний нагрузок (по СП 20.13330.2017 – Актуализированная редакция СНиП 2.01.07.85* "Нагрузки и воздействия", СП 14.1330.2014 – Актуализированная редакция СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" и ГОСТ Р 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения");
- определение расчетных основных и особых сочетаний усилий (по СП 20.13330.2017 – Актуализированная редакция СНиП 2.01.07.85* "Нагрузки и воздействия", СП 14.1330.2014 – Актуализированная редакция СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах", ГОСТ Р 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения");
- статический и динамический расчет системы;
- статический расчет системы с учетом геометрической нелинейности;
- расчет общей устойчивости системы;
- расчет собственных колебаний системы;
- расчет системы на действие динамических нагрузок, изменяющихся во времени по заданному закону (вынужденные колебания);
- расчет несущей способности стальных стержневых элементов (по СП 16.13330.2017 – Актуализированная редакция СНиП II-23-81* "Стальные конструкции");

**Заместитель генерального
директора ООО ЦСПС**

Эксперт



Д.Ю.Бубнов

Т.Н.Бубнова

- расчет несущей способности алюминиевых стержневых элементов (по СП 128.13330.2016 – Актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85 "Алюминиевые конструкции");
- проверка элементов конструкции стеллажа на прочность, устойчивость и прогибы (по ГОСТ Р 56567-2015 "Стеллажи сборно-разборные. Нормы расчета", ГОСТ Р 55525-2017 "Складское оборудование. Стеллажи сборно-разборные. Общие технические условия");
- проверка и подбор армирования железобетонных элементов (по СП 16.13330.2012 - Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения");
- расчет каменных и армокаменных элементов (по СП 15.13330.2012/2017 – Актуализированная редакция СНиП II-22-81* "Каменные и армокаменные конструкции");
- проверка на прочность и устойчивость деревянных стержневых элементов (по СТО 36554501-002-2006 "Деревянные клееные и цельнодеревянные конструкции. Методы проектирования и расчета", СП 64.13330.2017 – Актуализированная редакция СНиП II-25-80 "Деревянные конструкции");
- проверка узлов деревянных конструкций, выполненных на металлических зубчатых пластинах (МЗП), и автоматический подбор МЗП (по СТО 36554501-002-2006 "Деревянные клееные и цельнодеревянные конструкции. Методы проектирования и расчета", ТУ 5369-026-02495282-97);
- проектирование и расчет оснований и фундаментов зданий и сооружений (по СП 52-101-2004 "Проектирование и устройство оснований зданий и сооружений");
- проектирование и расчет свайных фундаментов зданий и сооружений (по СП 52-102-2004 "Проектирование и устройство свайных фундаментов");
- генерация чертежей элементов и узлов конструкции.

6. Соответствует требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 05 сентября 2018г.

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), пп.6.1.1, 6.1.3. Подраздел 6.3. Функциональное описание программного средства (ОБ), пп.6.3.1, 6.3.3. 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, п.3.1.1. 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.

7. Эффективность в части прикладных характеристик подтверждена соответствием требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 05 сентября 2018 г.

Заместитель генерального
директора ООО ЦСПС

Эксперт



Д.Ю.Бубнов

Т.Н.Бубнова

СП 14.13330.2014 - Актуализированная редакция СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах":

- раздел 5. Расчетные нагрузки, пп.5.3, 5.5 (без выдачи полученных значений нагрузки), Примечание 1 к п.5.5; 5.6 (кроме Примечания); 5.7; 5.11; 5.16 (для всех зданий и сооружений).

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

- раздел 5. Материалы, п.5.1;

- раздел 6. Расчетные характеристики. Расчетные сопротивления, пп.6.1 - 6.20. Модули упругости и деформаций кладки при кратковременной и длительной нагрузке, упругие характеристики кладки, деформации усадки, коэффициенты линейного расширения и трения, пп.6.21 - 6.29;

- раздел 7. Расчет элементов конструкций по предельным состояниям первой группы (по несущей способности). Центрально-сжатые элементы, пп.7.1 - 7.6. Внецентренно сжатые элементы, пп.7.7 - 7.11. Изгибаемые элементы, п.7.18. Центрально-растянутые элементы, п.7.19. Срез, п.7.20. Армокаменные конструкции, пп.7.30, 7.31;

- раздел 8. Расчет элементов конструкций по предельным состояниям второй группы (по образованию и раскрытию трещин и по деформациям), пп.8.1 - 8.4.

СП 16.13330.2017 - Актуализированная редакция СНиП II-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, 7.1.3;

- раздел 8. Расчет элементов стальных конструкций при изгибе. Подраздел 8.2 Расчет на прочность изгибаемых элементов сплошного сечения, п.8.2.1 (без учета ослаблений стенки отверстиями для болтов); Подраздел 8.4 Расчет на общую устойчивость изгибаемых элементов сплошного сечения, п.8.4.1;

- раздел 9 Расчет элементов стальных конструкций при действии продольной силы с изгибом. Подраздел 9.1 Расчет на прочность элементов сплошного сечения, п.9.1.1. Подраздел 9.2 Расчет на устойчивость элементов сплошного сечения, пп.9.2.1, 9.2.2, 9.2.4, 9.2.5, 9.2.8 – 9.2.10;

- раздел 10. Расчетные длины и предельные гибкости элементов стальных конструкций. Подраздел 10.4. Предельные гибкости элементов, пп.10.4.1, 10.4.2;

- раздел 14. Проектирование соединений стальных конструкций. Подраздел 14.1 Сварные соединения, пп.14.1.15, 14.1.17 – 14.1.19. Подраздел 14.2. Болтовые соединения, пп.14.2.9 – 14.2.12. Подраздел 14.3. Фрикционные соединения (на болтах с контролируемым натяжением), пп.14.3.3–14.3.5.

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, пп.5.1, 5.3 - 5.6;

- раздел 6. Сочетания нагрузок, пп.6.1 - 6.5;

- раздел 7. Вес конструкций и грунтов, пп.7.1, 7.2 (только для металлических конструкций);

- раздел 8. Нагрузки от оборудования, людей, животных, складированных материалов и изделий, транспортных средств. Подраздел 8.1. Определение нагрузок от оборудования, складированных материалов и изделий, п.8.1.4. Подраздел 8.2. Равномерно распределенные нагрузки, п.8.2.2. Подраздел 8.3. Сосредоточенные нагрузки и нагрузки на перила, п.8.3.4. Подраздел 8.4. Нагрузки от транспортных средств, п.8.4.5;

- раздел 9. Нагрузки от мостовых и подвесных кранов, пп.9.10, 9.18;

- раздел 10. Снеговые нагрузки, пп.10.1, 10.2, 10.12;

Заместитель генерального
директора ООО ЦСПС

Эксперт



Д.Ю.Бубнов

Т.Н.Бубнова

- раздел 11. Воздействия ветра. Подраздел 11.1 Расчетная ветровая нагрузка, пп.11.1.2 – 11.1.6, 11.1.8 – 11.1.11;

- раздел 12. Гололедные нагрузки, п.12.5;

- раздел 13. Температурные климатические воздействия, п.13.8.

СП 63.13330.2012 - Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения":

- раздел 5. Требования к расчету бетонных и железобетонных конструкций. Подраздел 5.1 Общие положения, п.5.1.8. Подраздел 5.2. Требования к расчету бетонных и железобетонных элементов по прочности, пп.5.2.1 – 5.2.3, 5.2.5. – 5.2.14. Подраздел 5.3. Требования к расчету железобетонных элементов по образованию трещин, пп.5.3.1 – 5.3.5. Подраздел 5.4. Требования к расчету железобетонных элементов по раскрытию трещин, пп.5.4.1 – 5.4.3;

- раздел 6. Материалы для бетонных и железобетонных конструкций. Подраздел 6.1. Бетон, пп.6.1.10 - 6.1.13, 6.1.15, 6.1.17, 6.1.19, 6.1.20, 6.1.22 - 6.1.27. Подраздел 6.2. Арматура, пп.6.2.7 - 6.2.15;

- раздел 7. Бетонные конструкции. Подраздел 7.1. Расчет бетонных элементов по прочности, пп.7.1.2, 7.1.3, 7.1.7, 7.1.12;

- раздел 8. Железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. Подраздел 8.1. Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы, пп.8.1.4 – 8.1.42, 8.1.46 – 8.1.52. Подраздел 8.2. Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы, пп.8.2.2 - 8.2.20;

- раздел 9. Предварительно напряженные железобетонные конструкции. Подраздел 9.1 Предварительные напряжения арматуры, пп.9.1.1 - 9.1.6, 9.1.10 - 9.1.12. Подраздел 9.2. Расчет элементов предварительно напряженных железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы, пп.9.2.1, 9.2.2, 9.2.4 – 9.2.15. Подраздел 9.3. Расчет предварительно напряженных элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы, пп.9.3.2 – 9.3.11;

- раздел 10. Конструктивные требования. Подраздел 10.3 Требования к армированию, пп.10.3.1 – 10.3.5.

СП 64.13330.2017 - Актуализированная редакция СНиП II-25-80 "Деревянные конструкции":

- раздел 7. Расчет элементов деревянных конструкций. Расчет элементов деревянных конструкций по предельным состояниям 1-й группы. Центально-растянутые и центально-сжатые элементы, пп.7.1 - 7.5. Изгибаемые элементы, пп.7.9, 7.12. Элементы, подверженные действию осевой силы с изгибом, пп.7.16, 7.17. Расчетные длины и предельные гибкости элементов деревянных конструкций, пп.7.23, 7.24.

СП 128.13330.2016 - Актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85 "Алюминиевые конструкции":

- раздел 7. Расчет элементов алюминиевых конструкций при центральном растяжении, сжатии и изгибе. Подраздел 7.1. Расчет элементов сплошного сечения, пп.7.1.1, 7.1.2. Подраздел 7.3 Расчет изгибаемых элементов, пп.7.3.1, 7.3.2. Подраздел 7.4. Расчет элементов, подверженных действию осевой силы с изгибом, пп.7.4.1 - 7.4.5, 7.4.7. Подраздел 7.5. Проверка устойчивости стенок и поясных листов изгибаемых и сжатых элементов, п.7.5.2.

ГОСТ Р 56567-2015 "Стеллажи сборно-разборные. Нормы расчета":

- раздел 5. Исходные данные для расчета. Подраздел 5.2. Методы расчета, пп.5.2.2, 5.2.3. Подраздел 5.3. Учет особенностей конструкций, пп.5.3.2 – 5.3.7;

Заместитель генерального
директора ООО ЦСПС

Эксперт



Д.Ю.Бубнов

Т.Н.Бубнова

- раздел 6. Воздействия и комбинации воздействий, Подраздел 6.2. Постоянные воздействия, пп.6.2.1, 6.2.2. Подраздел 6.3. Переменные нагрузки и воздействия, пп.6.3.1 - 6.3.6. Подраздел 6.4. Случайные нагрузки (ударные воздействия), пп.6.4.2, 6.4.3. Подраздел 6.5. Ветровые нагрузки. Подраздел 6.6. Снеговые нагрузки. Подраздел 6.7. Сейсмические нагрузки;

- раздел 7. Коэффициенты и правила сочетания нагрузок. Подраздел 7.2. Сочетание воздействий для предельного состояния по несущей способности. Подраздел 7.3. Сочетание воздействий для предельного состояния по эксплуатационной пригодности. Подраздел 7.4. Коэффициенты надежности по нагрузке. Подраздел 7.5. Коэффициенты надежности по материалу. Подраздел 7.6. Устойчивость против опрокидывания;

- раздел 8. Сталь. Подраздел 8.1. Основные положения, пп.8.1.1 - 8.1.3, 8.1.5;

- раздел 9. Анализ конструкции. Подраздел пп.9.2. Расчет свойств сечений, пп.9.2.1, 9.2.3 – 9.2.5. Подраздел 9.3. Балки, пп.9.3.1, 9.3.2. Подраздел 9.4. Расчет балок, пп.9.4.1 - 9.4.9. Подраздел 9.5. Конструкция кронштейнов балок, пп.9.5.2 - 9.5.4. Подраздел 9.6. Балки, подверженные изгибу и кручению, п.9.6.2. Подраздел 9.7. Сжатие, растяжение и изгиб элементов конструкции, пп.9.7.2 - 9.7.6. Подраздел 9.10. Материалы пола, пп.9.10.1, 9.10.2. Подраздел 9.11. Расчет межрамных связей;

- раздел 10. Статический расчет стеллажей. Подраздел пп.10.1. Основные положения, пп.10.1.1 - 10.1.3. Подраздел 10.2. Процедура расчета, пп.10.2.1 - 10.2.5. Подраздел 10.3. Расчет стеллажей с крестовыми раскосами и без них в Y-направлении, пп.10.3.1 - 10.3.3. Подраздел 10.4. Методы проведения статического расчета. Подраздел 10.5. Упрощенные методы расчета устойчивости в Y-направлении. Подраздел 10.6. Расчет стоек, пп.10.6.1,10.6.2.

ГОСТ Р 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения":

- раздел 6. Нагрузки и воздействия. Подраздел 6.1. Классификация нагрузок, п.6.1.2. Подраздел 6.2. Нормативные и расчетные нагрузки, пп.6.2.1, 6.2.2. Подраздел 6.3. Расчетные сочетания нагрузок, пп.6.3.3, 6.3.4;

- раздел 11. Учет ответственности сооружений, пп. 11.1, 11.3.

ГОСТ Р 55525-2017 "Складское оборудование. Стеллажи сборно-разборные. Общие технические условия":

- раздел 5. Технические требования. Подраздел 5.1. Общие положения. Подраздел 5.2. Общие требования расчета;

- раздел 6. Параметры стеллажей. Подраздел 6.1. Фронтальные стеллажи, п.6.1.2. Подраздел 6.2. Набивные (глубинные) стеллажи, п.6.2.2. Подраздел 6.3. Консольные стеллажи;

- раздел 9. Сборка, монтаж и изменение конфигурации. Подраздел 9.2 Изменение конфигурации.

СП 50-102-2003 "Проектирование и устройство свайных фундаментов":

- раздел 7. Проектирование свайных фундаментов. Подраздел 7.1. Основные указания по расчету, пп.7.1.1, 7.1.11 - 7.1.13. Подраздел 7.2 Расчетные методы определения несущей способности свай. Свай-стойки, п.7.2.1. Висячие забивные и вдавливаемые сваи всех видов и сваи-оболочки, погружаемые без выемки грунта, пп.7.2.2, 7.2.5. Висячие набивные и буровые сваи и сваи-оболочки, заполняемые бетоном, пп.7.2.6, 7.2.7, 7.2.9. Винтовые сваи, п.7.2.10. Бурозавинчиваемые сваи, п.7.2.11. Подраздел 7.4. Расчет свай и свайных фундаментов по деформациям. Расчет осадки свайного фундамента как условного фундамента, п.7.4.2. Расчет кренов свайных фундаментов, п.7.4.15.

СП 50-101-2004 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений":

**Заместитель генерального
директора ООО ЦСПС**

Эксперт



Д.Ю.Бубнов

Т.Н.Бубнова

- раздел 5. Проектирование оснований. Подраздел 5.1. Общие указания, п.5.1.6. Подраздел 5.5. Расчет оснований по деформациям, п.5.5.7. Определение расчетного сопротивления грунта основания, пп.5.5.8, 5.5.11, 5.5.26 - 5.5.29. Определение осадки основания, пп.5.5.31 - 5.5.33.

СТО 36554501-002-2006 "Деревянные клееные и цельнодеревянные конструкции. Методы проектирования и расчета":

- раздел 4. Расчет элементов деревянных конструкций. Расчет элементов деревянных конструкций по предельным состояниям первой группы. Центально-растянутые и центально-сжатые элементы, пп.4.1 - 4.5. Изгибаемые элементы, п.4.9. Элементы, подверженные действию осевой силы с изгибом, пп.4.16, 4.17. Расчетные длины и предельные гибкости элементов деревянных конструкций, пп.4.21, 4.22. Расчет элементов деревянных конструкций по предельным состояниям второй группы, 4.31 – 4.35;

- раздел 6. Указания по проектированию деревянных конструкций. Особенности проектирования дощатых ферм с соединениями в узлах на МЗП, пп.6.31 - 6.38.

8. Программная документация

APM Civil Engineering. Руководство пользователя, 429 с.

Заместитель генерального
директора ООО ЦСПС

Эксперт



Д.Ю.Бубнов

Т.Н.Бубнова