



**Программное обеспечение
для расчета параметров анкерной крепи «РПАК»**

Необходимость в программном продукте

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по расчету и применению анкерной крепи на угольных шахтах», которые вступили в силу с 1 мая 2014г.

Инструкция является весьма объёмным документом, содержит множество условий, расчётных положений, которые отражены в 22 приложениях.

- К примеру, в среднем расчет параметров анкерной крепи выработки вручную занимает до 5-ти дней, а согласно п. 37 ПБ при изменении горно-геологических и горнотехнических условий горные работы прекращают до внесения изменений в техническую документацию по ведению горных работ.

- Сведение к минимуму вероятности ошибок в расчёте, обусловленных «человеческим фактором».

ПРИКАЗ

ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

от 17 декабря 2013 г. N 610

Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Инструкция по расчету и применению анкерной крепи на угольных шахтах"

Зарегистрирован Минюстом России 19 февраля 2014 г.
Регистрационный N 31354

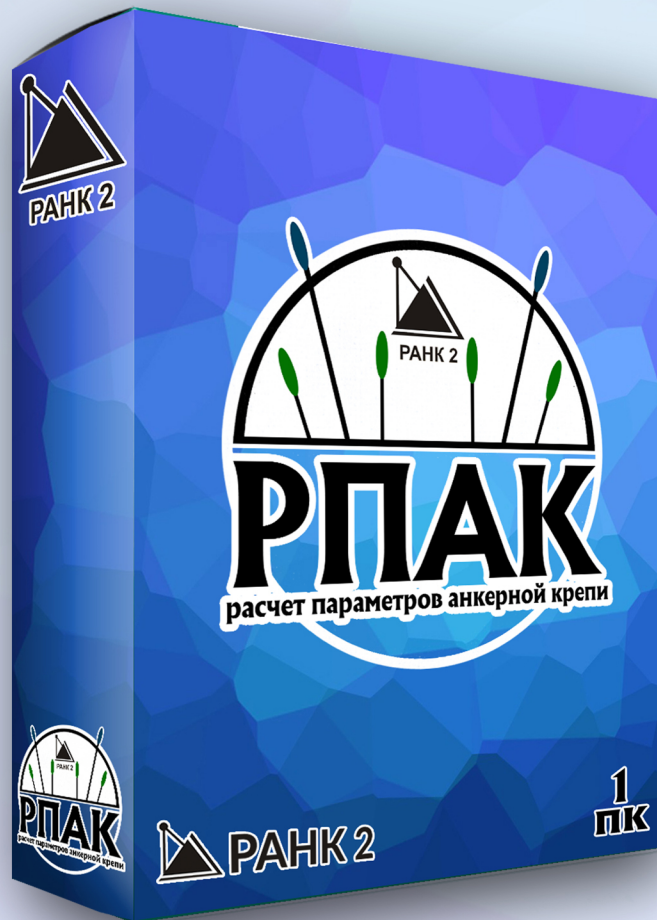
В соответствии с пунктом 5.2.2.16(1) Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. N 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 32, ст. 3348; 2006, N 5, ст. 544; N 23, ст. 2527; N 52, ст. 5587; 2008, N 22, ст. 2581; N 46, ст. 5337; 2009, N 6, ст. 738; N 33, ст. 4081; N 49, ст. 5976; 2010, N 9, ст. 960; N 26, ст. 3350; N 38, ст. 4835; 2011, N 6, ст. 888; N 14, ст. 1935; N 41, ст. 5750; N 50, ст. 7385; 2012, N 29, ст. 4123; N 42, ст. 5726; 2013, N 12, ст. 1343; N 45, ст. 5822), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по расчету и применению анкерной крепи на угольных шахтах".

2. Настоящий приказ вступает в силу по истечении одного месяца после его официального опубликования.

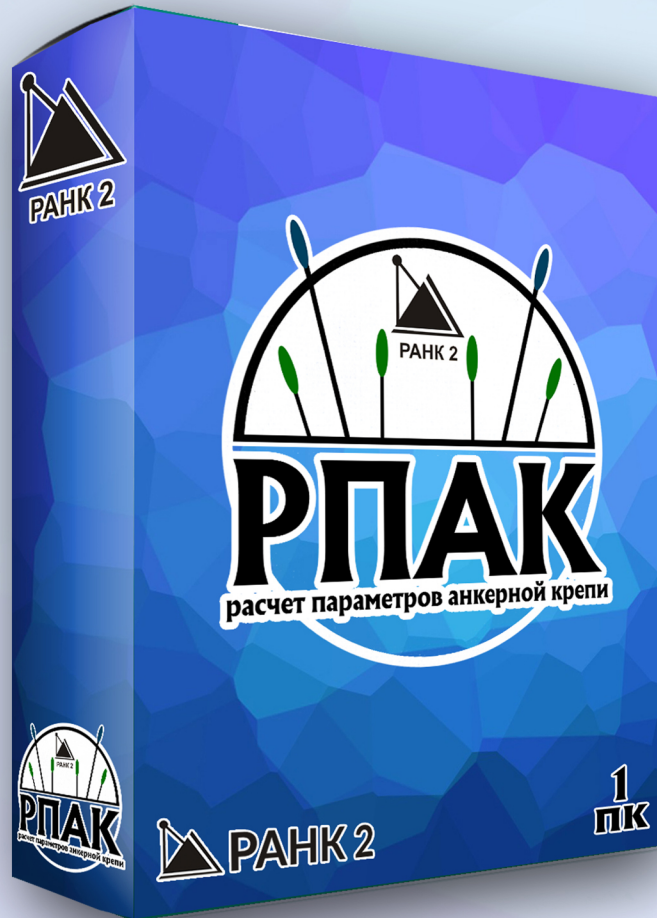
Врио руководителя

А.В.Ферапонтов



1. Формирование базы данных горно-геологических и горнотехнических характеристик проводимых горных выработок предприятия.
2. Возможность настройки доступа к изменению и редактированию исходных данных в соответствии с занимаемой должностью сотрудника, выполняющего расчет. Запись в "журнал изменений" вносимых в расчет корректировок техническими специалистами с указанием времени, даты и должности позволяет осуществлять контроль за выполняемым расчетом на всех этапах.
3. Выполнение расчётов на всех этапах проектирования в строгом соответствии с Инструкцией. В связи с тем, что Инструкция содержит большое количество номограмм, графиков, таблиц по выбору различных коэффициентов, необходимых для расчета, существует вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором. Ведение расчета параметров анкерной крепи в программе позволяет исключить вероятность этих ошибок, что значительно повышает качество проектных решений.
4. Формирование в отдельный файл расчетных данных для составления технических документов по креплению горных выработок.

Модули для расчета параметров анкерной крепи



На данный момент программное обеспечение РПАК включает в себя следующие модули для расчета параметров анкерной крепи:

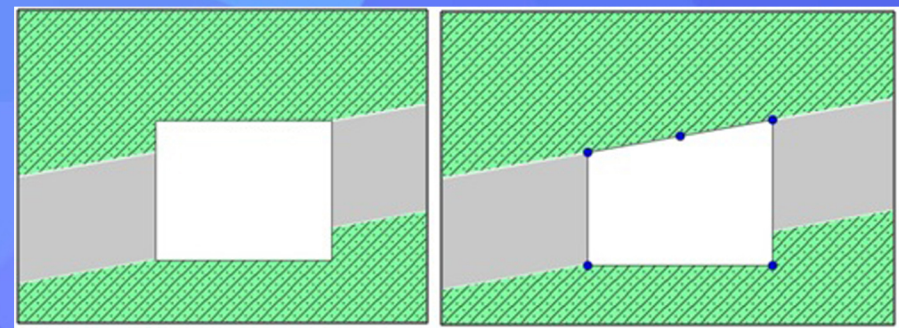
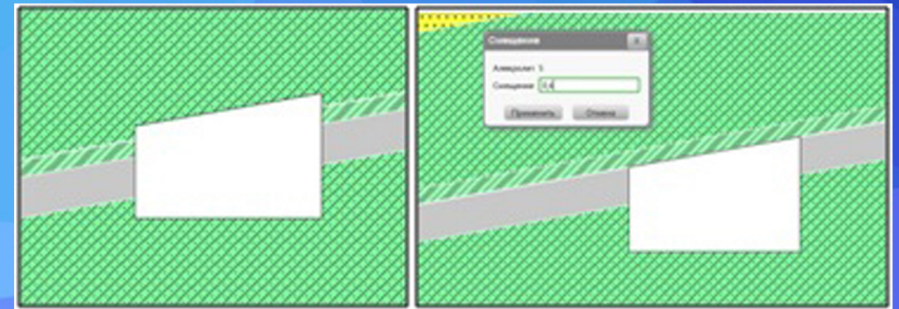
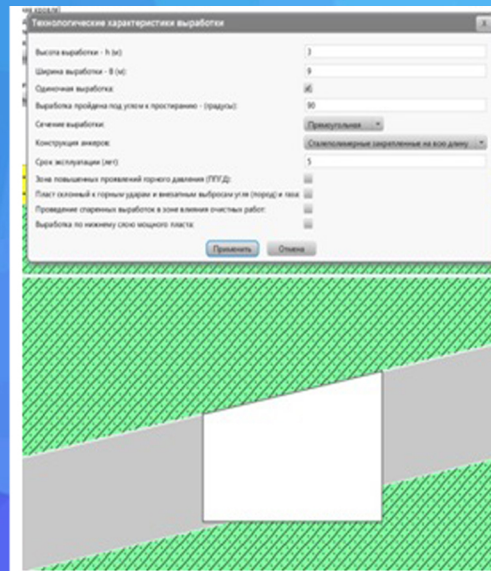
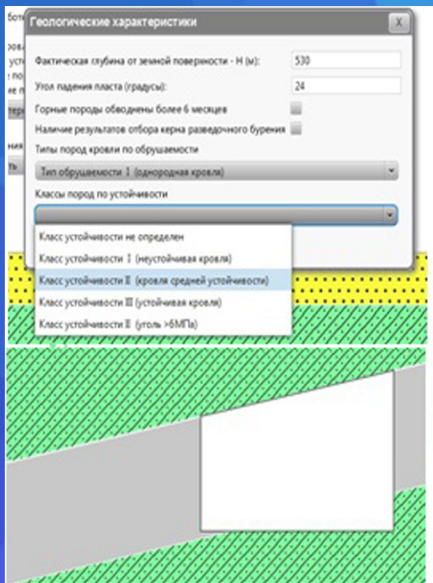
- выработок шириной 6 - 12м;
- демонтажных камер;
- горных выработок на пластах, склонных к горным ударам и внезапным выбросам угля (пород) и газа;
- параметров крепи горных выработок, пройденных в слабых и обводненных породах;
- горных выработок, оборудованных подвесными монорельсовыми дорогами;
- сопряжений горных выработок;
- боков выработок и сопряжений;
- расчет параметров анкерной крепи подготовительных горных выработок, находящихся в зонах повышенных проявлений горного давления
- крепление подготовительных выработок, пройденных по нижнему слою мощных пластов.

Этапы работы в ПО РПАК

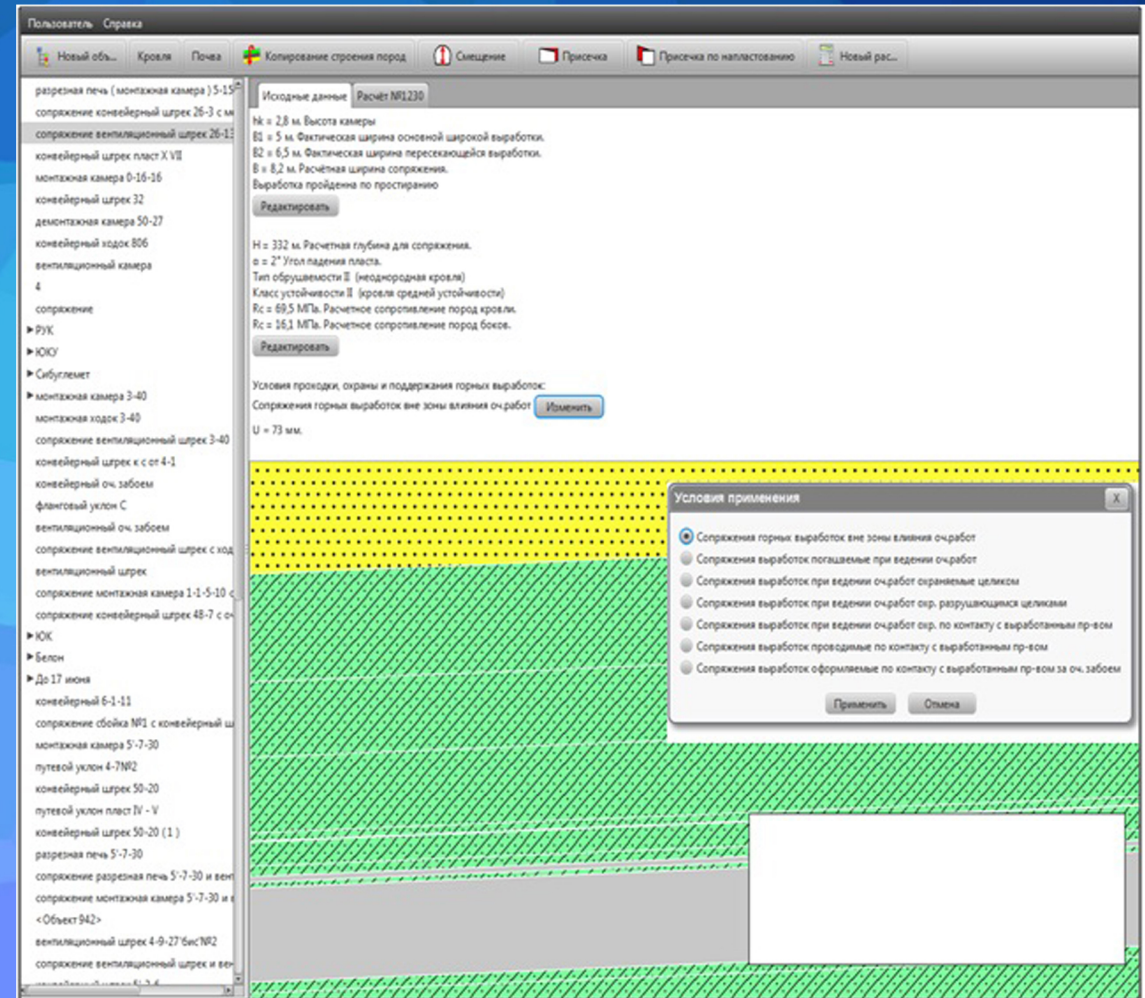
Этап I

Первый этап включает в себя ввод исходных данных. При этом вводятся геологические и технологические условия проведения горной выработки, задается форма выработки и её функциональное назначение.

Интерфейс программы позволяет легко изменять месторасположение выработки относительно плоскости пласта и менять её форму в зависимости от присечки вмещающих пород и пр.



- автоматическое определение расчетных сопротивлений вмещающих пород горных выработок, определение расчётных смещений;
- выбор условий поддержания горной выработки (горные выработки вне зоны влияния очистных работ, горные выработки, поддерживаемые в зоне опорного давления от очистных работ).

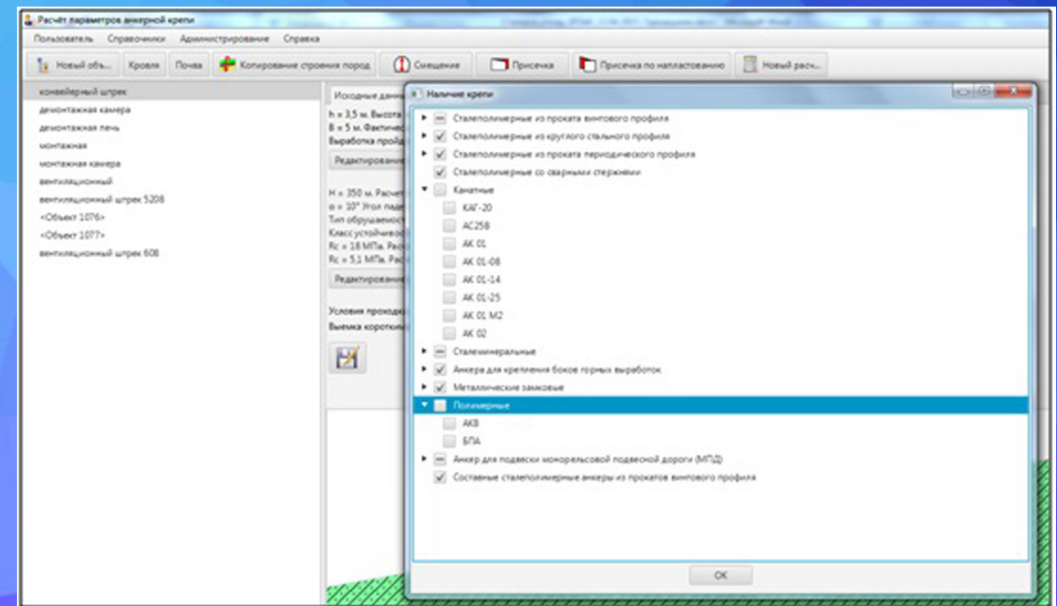
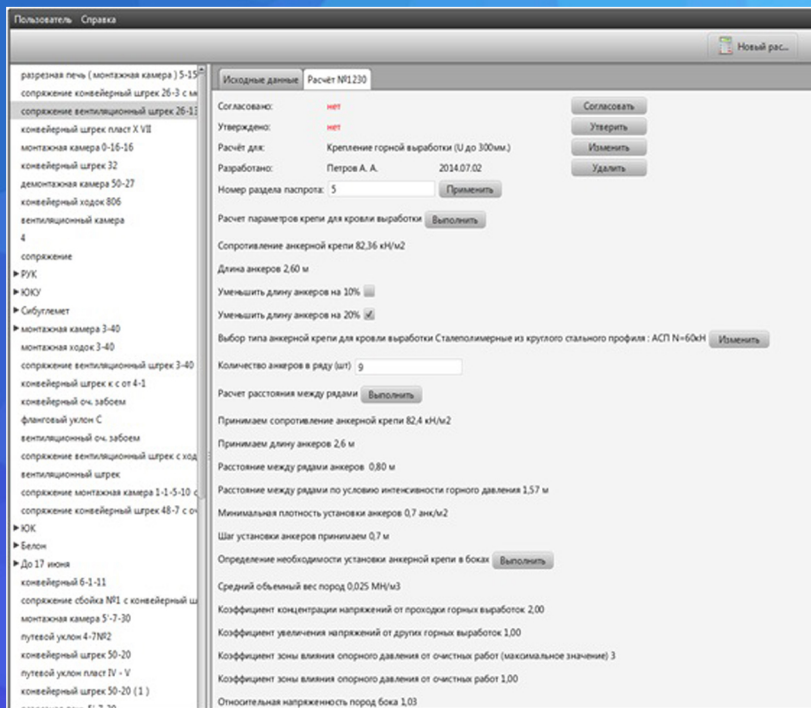


Этапы работы в ПО РПАК

Этап III

Выполнение расчёта по определению параметров анкерной крепи. В случае если перед началом расчета выбраны пункты "согласовать" и "утвердить", то внесение изменений в исходные данные и параметры расчета возможно только после согласования и утверждения принимаемых решений руководителями.

Выбор типа анкерной крепи в программе осуществляется во всплывающем окне из базы данных





РАНК 2

Вывод



- **значительно сократить время расчета параметров анкерной крепи;**
- **обеспечить точность и качество проектных решений, что повышает безопасность ведения горных работ за счёт исключения инженерных ошибок;**
- **выполнять расчёты на всех этапах в строгом соответствии с Инструкцией;**
- **исключить ошибки, связанные с человеческим фактором, за счет автоматизации выбора параметров расчета.**

Программный комплекс может быть использован технической службой шахты для составления документации по креплению горных выработок, а также при разработке документации проектными институтами. Программный продукт не требует особых навыков освоения, так как имеет дружественный интерфейс и ориентирован на технологов шахт и проектных организаций.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)

ул. А. Лукьянова, д. 4, стр. 1, Москва, 105066
Телефон: (495) 647-60-81, Факс: (495) 645-89-86
E-mail: rostehnadzor@rostehnadzor.ru
http://www.donnadzor.ru
ОКПО 00083701, ОГРН 1047796607650
ИНН/КПП 7709561778/770901001

29.01.2014 № 13-00-04/22

На № 1004/Ю от 18.12.2013г.

О предоставлении информации

Уважаемый Фёдор Александрович!

Управление по надзору в угольной промышленности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору рассмотрело Ваше обращение и сообщает следующее.

Генеральный директор ОАО «ВНИМИ» Д.В. Яковлев обратился в Ростехнадзор письмом от 24.08.2011 № 1-307 с предложением рассмотреть, утвердить и зарегистрировать экспертизу промышленной безопасности (ЗЭПБ) проекта «Инструкция по расчёту и применению анкерной крепи на угольных шахтах Кузбасса» и согласовать «Инструкцию...», разработанную ОАО «ВНИМИ» по договору с компанией РАНК 2.

Управление по надзору в угольной промышленности отказало в утверждении и регистрации ЗЭПБ, так как «Инструкция...» не является объектом экспертизы и не согласовало «Инструкцию...» за неимением полномочий. В свою очередь, Управление предложило Д.В. Яковлеву привести инструкцию в соответствие РД 03-12-2005 и утвердить её как Федеральные нормы и правила для шахт РФ и зарегистрировать в Минюсте РФ.

Генеральному директору
ОАО «РАНК 2»

Ф.А. Анисимову

2

Силами сотрудников ОАО «ВНИМИ», ООО «РАНК 2» и Ростехнадзора «Инструкция...» приведена в соответствие РД 03-12-2005. В настоящий момент «Инструкция по расчёту и применению анкерной крепи на угольных шахтах» согласована с заинтересованными ФОИВ и находится на регистрации в Минюсте РФ. В феврале 2014 года «Инструкция...» будет зарегистрирована Минюстом России. Приказ Ростехнадзора от 17.12.2013 №610 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Инструкция по расчёту и применению анкерной крепи на угольных шахтах» вступит в силу через 1 месяц после его официального опубликования.

Начальник Управления

Г.П. Ермак

Исп. С.Г. Никитин
(495)7369479 доб 2401



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)

Генеральному директору
ООО «РАНК 2»
Анисимову Ф.А.

ул. А.Лужкина, д. 4, стр. 1, Москва, 105066
Телефон: (495) 411-60-45, Факс: (495) 411-60-52
E-mail: rostehnadzor@gosnadzor.ru
<http://www.gosnadzor.ru>
ОКПО 00083701, ОГРН 1047796607650
ИНН/КПП 7709561778/770901001

02.09.2014 № 13-00-04/279/1

На № 786 от 08.08.2014

Управление по надзору в угольной промышленности Федеральной службы по аэрологическому, технологическому и атомному надзору в соответствии с компетенцией рассмотрело Ваше обращение и сообщает следующее.

Государственная регистрация программ для ЭВМ и баз данных осуществляется в соответствии со статьей 1262.1. "Гражданского кодекса Российской Федерации (часть четвертая)" от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 23.07.2013) в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

Применение программных средств осуществляется в соответствии с единой системой проектной документации (ЕСКД).

Начальник Управления



Г.П.Ермак