



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

(РОСТЕХНАДЗОР)

П Р И К А З

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

№

Москва № 77523

от 15 марта 2024.

8 декабря 2023 г.

442

**О внесении изменений в Федеральные нормы и правила в области
промышленной безопасности «Инструкция по локализации
и ликвидации последствий аварий на опасных производственных
объектах, на которых ведутся горные работы», утвержденные
приказом Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. № 520**

В соответствии с пунктом 1 статьи 3, пунктом 1 статьи 4 и пунктом 1 статьи 5 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», пунктом 1 и подпунктом 5.2.2.16(1) пункта 5 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401, приказываю:

1. Внести изменения в Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы», утвержденные приказом Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. № 520 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 декабря 2020 г., регистрационный № 61628), согласно приложению к настоящему приказу.

2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2024 г. и действует до 1 января 2027 г.

Руководитель

А.В. Трембицкий

Приложение
к приказу Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «8» декабря 2023 г. № 442

**Изменения, вносимые в Федеральные нормы и правила в области
промышленной безопасности «Инструкция по локализации
и ликвидации последствий аварий на опасных производственных
объектах, на которых ведутся горные работы», утвержденные
приказом Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. № 520**

1. Пункт 27 изложить в следующей редакции:

«27. В подземных горных выработках горноспасательные работы приостанавливаются, и организуется вывод из зоны аварии людей, задействованных в данных работах, в следующих случаях:

рудничная атмосфера на аварийном участке, в котором действует пожар, находится во взрывоопасном состоянии;

концентрация метана у места тушения пожара на поступающей к очагу пожара или исходящей от пожара вентиляционной струе составляет 2 % и более;

пожар в горной выработке или в выработанном пространстве начал сопровождаться вспышками и (или) взрывами горючих газов;

концентрация сернистого газа в рудничной атмосфере в горных выработках составляет 0,5 % и более;

концентрация водорода в зарядных камерах составляет 0,5 % и более;

концентрация оксида углерода в рудничной атмосфере в горных выработках составляет 5 % и более;

произошли не предусмотренные ПЛА или действующим оперативным планом изменения режима проветривания горных выработок;

при пожаре в не изолированном взрывоустойчивыми изоляционными перемычками выработанном пространстве и (или) горных выработках,

используемых для изолированного отвода метана, в которых возможно возникновение взрывоопасных концентраций горючих газов;

при пожаре в местах ведения взрывных работ, в складах взрывчатых материалов (далее – ВМ) и других местах их хранения, на транспортных средствах, перевозящих ВМ, когда пожар потушить первичными средствами пожаротушения не удалось;

параметры рудничной атмосферы превышают технические (функциональные) характеристики используемых изолирующих костюмов, средств индивидуальной защиты от высоких температур и (или) автономных изолирующих дыхательных аппаратов со сжатым кислородом (кислородно-азотной смесью) или химически связанным кислородом с номинальным временем защитного действия не менее четырех часов (далее – ДА);

в зоне высоких температур (температура воздуха равняется или превышает 27°C) (далее – ЗВТ) при наличии непригодной для дыхания рудничной атмосферы температура воздуха в течение пяти минут повысилась на 3°C и более;

получена информация о наличии других опасных факторов аварии, угрожающих жизни и здоровью лиц, выполняющих работы по локализации и ликвидации последствий аварии.».

2. Абзац второй пункта 12 приложения № 8 признать утратившим силу.

3. Приложение № 11 дополнить разделом следующего содержания:

«РАСЧЕТ ВЗРЫВООПАСНОСТИ РУДНИЧНОЙ АТМОСФЕРЫ НЕФТЯНЫХ ШАХТ

Расчет взрывоопасности рудничной атмосферы нефтяных шахт выполняется по сумме концентраций горючих газов – оксида углерода (CO), водорода (H_2), углеводородных газов (метан (CH_4), этан (C_2H_6), пропан (C_3H_8), н-бутан и изобутан (C_4H_{10})) и паров жидких и твердых углеводородов (пентан, изопентан C_6 и выше) в смеси с кислородом (O_2).

Взрывоопасность рудничной атмосферы рассчитывается в следующем порядке:

рассчитывается общее содержание в рудничной атмосфере горючих газов C_r , %, по формуле:

$$C_r = C_{CO} + C_{H_2} + C_{УВг} + C_{УВп}, \quad (19)$$

где: C_{CO} – концентрация оксида углерода в рудничном воздухе, %;
 C_{H_2} – концентрация водорода в рудничном воздухе, %;
 $C_{УВг}$ – суммарные концентрации углеводородных газов в рудничном воздухе, %;
 $C_{УВп}$ – суммарные концентрации паров жидких и твердых углеводородов в рудничном воздухе, %;

рассчитывается доля CO , H_2 , углеводородных газов $УВг$ и паров $УВп$ в смеси по формулам:

$$P_{CO} = \frac{C_{CO}}{C_r}; \quad (20)$$

$$P_{H_2} = \frac{C_{H_2}}{C_r}; \quad (21)$$

$$P_{УВг} = \frac{C_{УВг}}{C_r}; \quad (22)$$

$$P_{УВп} = \frac{C_{УВп}}{C_r}. \quad (23)$$

При этом должно выполняться условие:

$$P_{CO} + P_{H_2} + P_{УВг} + P_{УВп} = 1 \quad (24)$$

Взрывоопасность рудничной атмосферы определяется по треугольникам взрываемости, представленным на рисунках 10 – 27 настоящего приложения. Для этого из представленных на рисунках 10 – 27 треугольников взрываемости необходимо найти треугольник взрываемости, соответствующий рассчитанным по формулам (20) и (23) настоящего приложения значениям P_{CO} и $P_{УВп}$, далее на выбранном треугольнике наносится точка с координатами (C_r, O_2) , где O_2 – концентрация кислорода в рудничном воздухе, %. Если нанесенная точка находится внутри треугольника взрываемости, соответствующего рассчитанному по

формуле (22) настоящего приложения значению P_{yBr} , рудничная атмосфера находится во взрывоопасном состоянии.

Уровень взрывоопасности состояния оценивается удаленностью точки от предельных линий внутри каждого из треугольников.

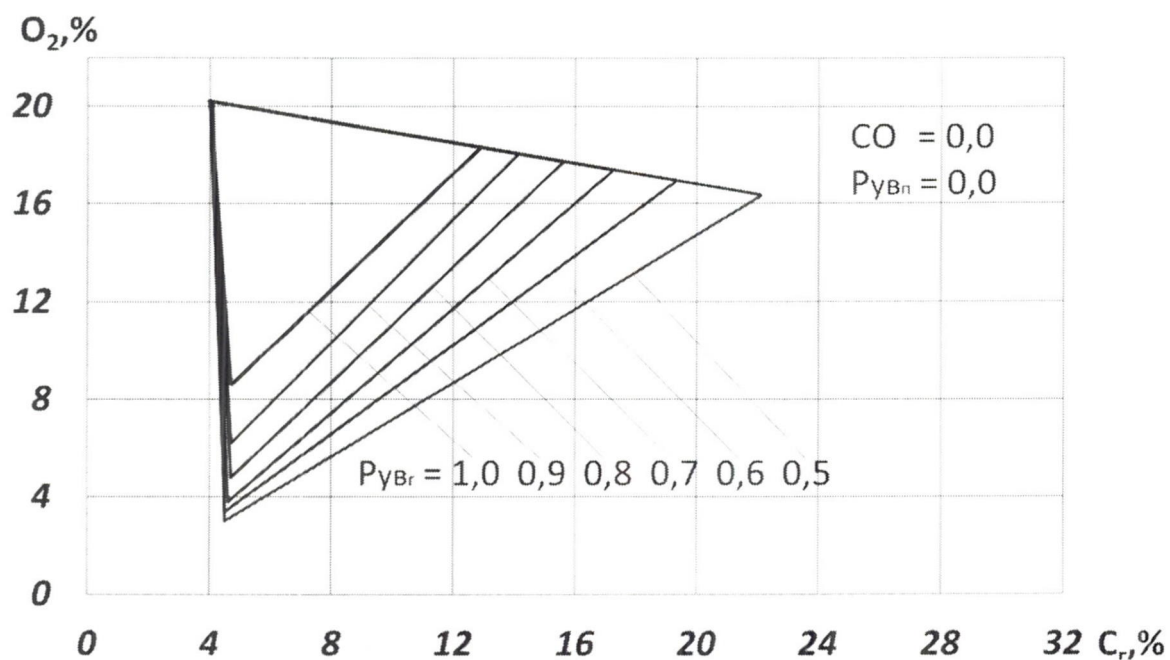


Рис. 10. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,0$ и $P_{yBr} = 0,0$

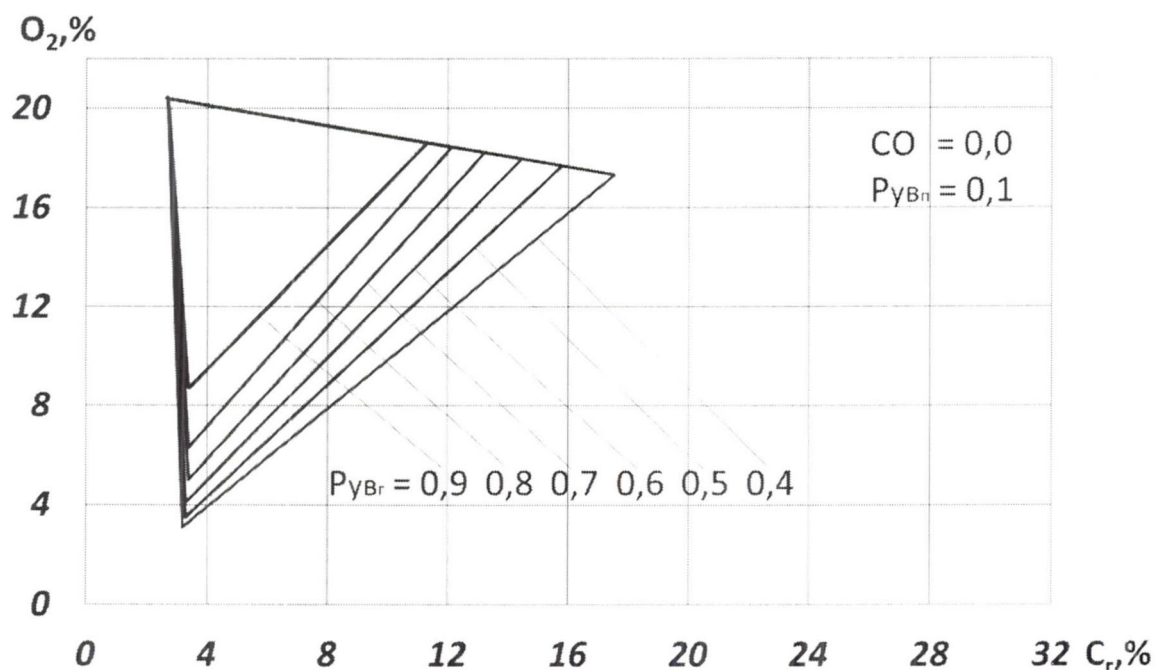


Рис. 11. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,0$ и $P_{yBr} = 0,1$

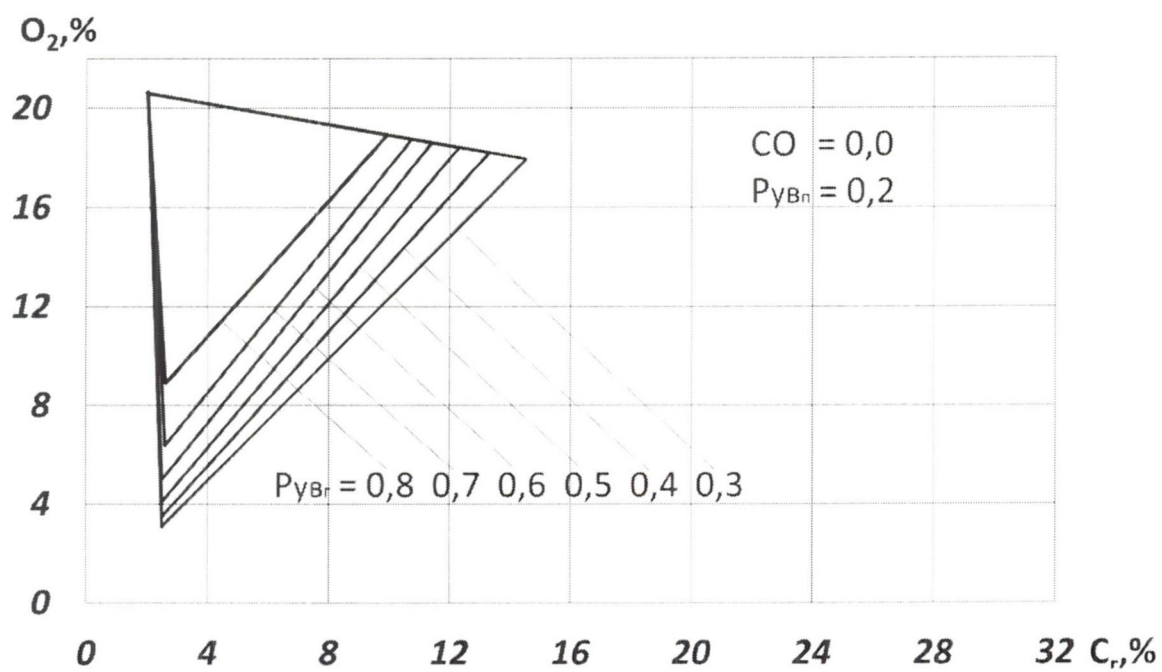


Рис. 12. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,0$ и $P_{yBn} = 0,2$

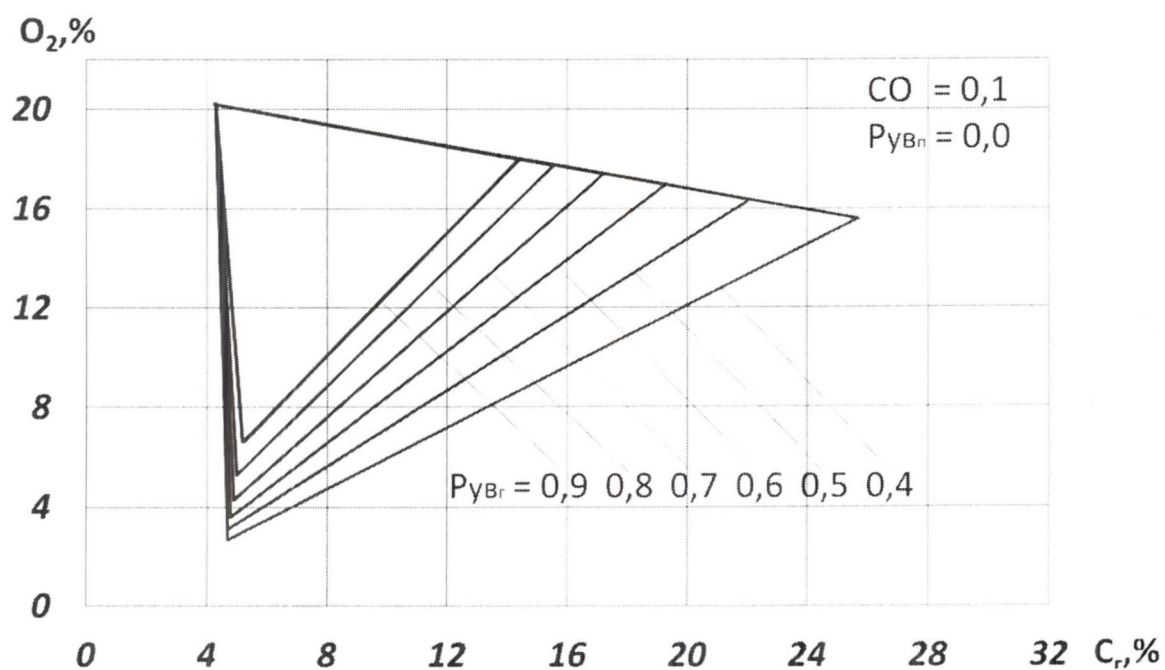


Рис. 13. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,1$ и $P_{yBn} = 0,0$

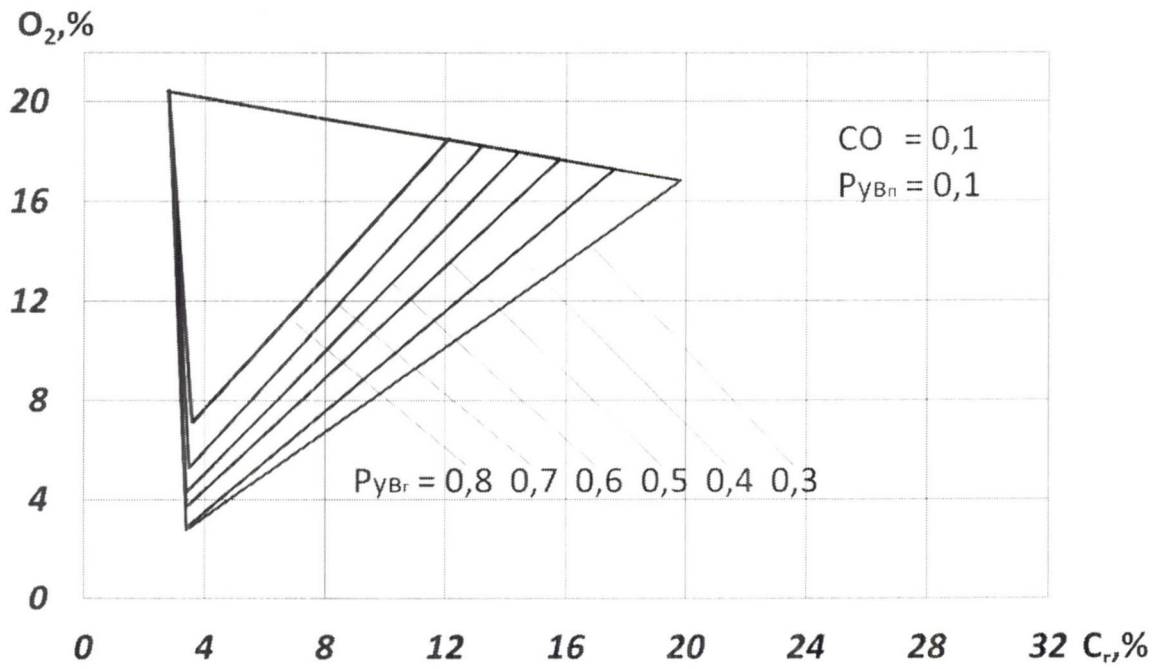


Рис. 14. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,1$ и $P_{yBn} = 0,1$

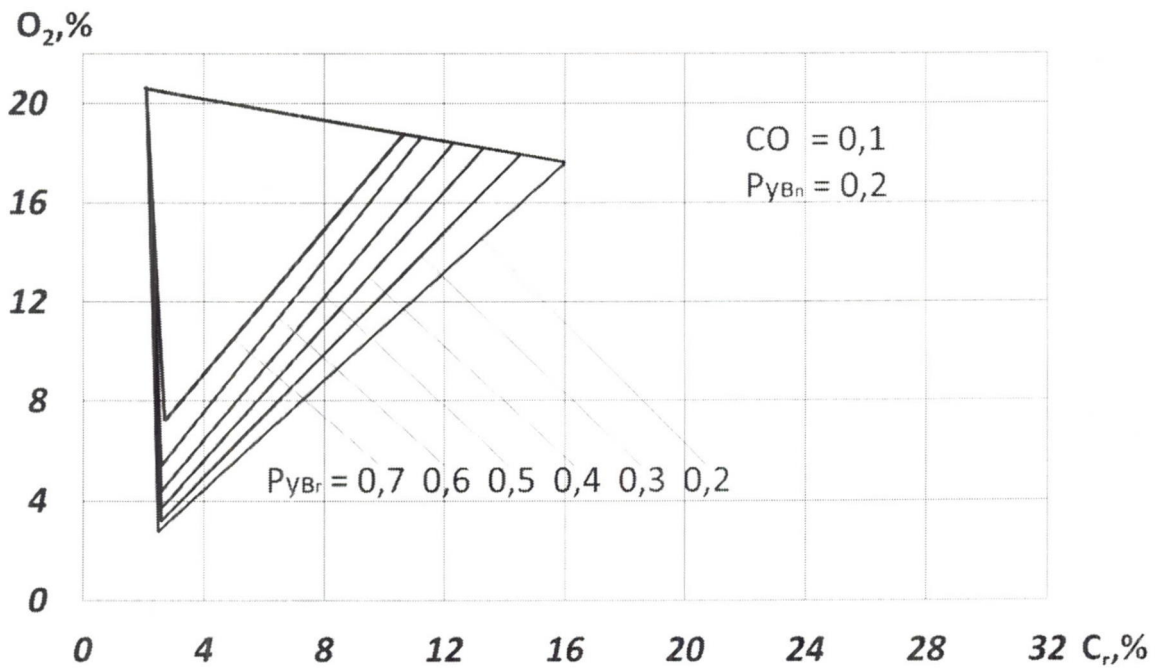


Рис. 15. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,1$ и $P_{yBn} = 0,2$

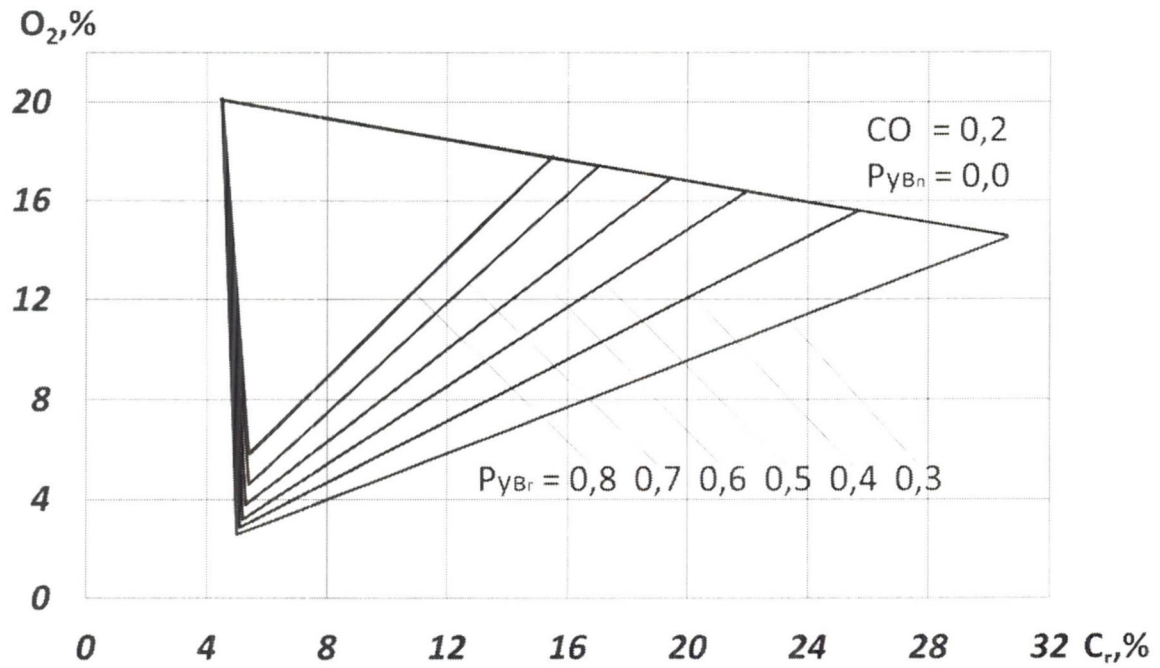


Рис. 16. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,2$ и $P_{УВп} = 0,0$

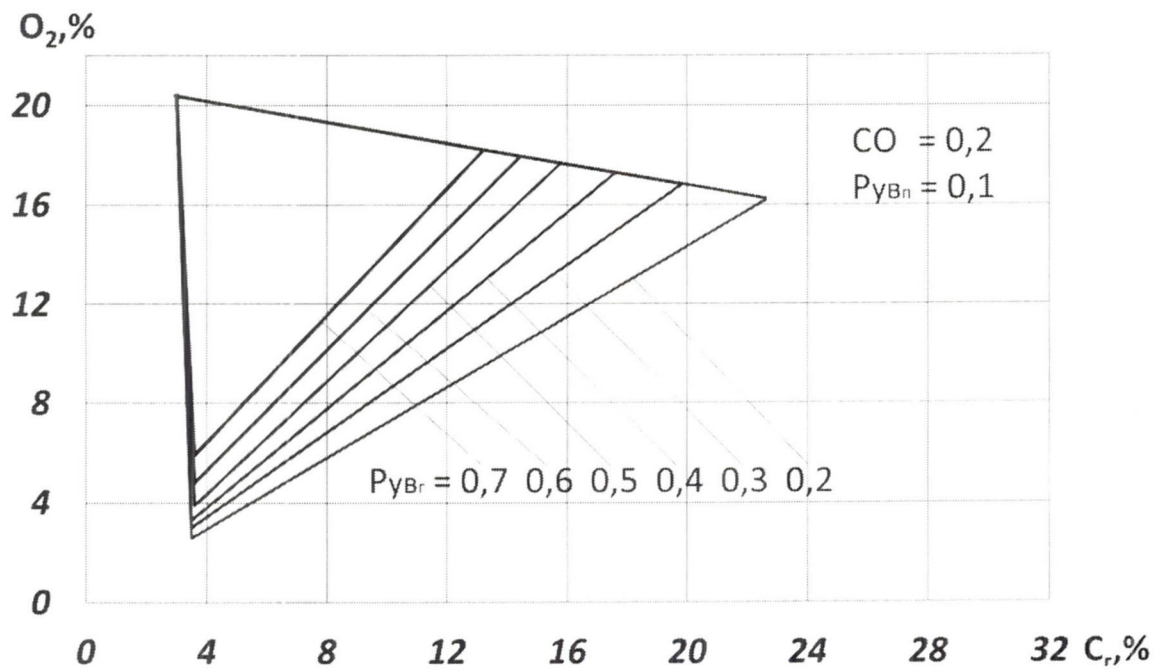


Рис. 17. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,2$ и $P_{УВп} = 0,1$

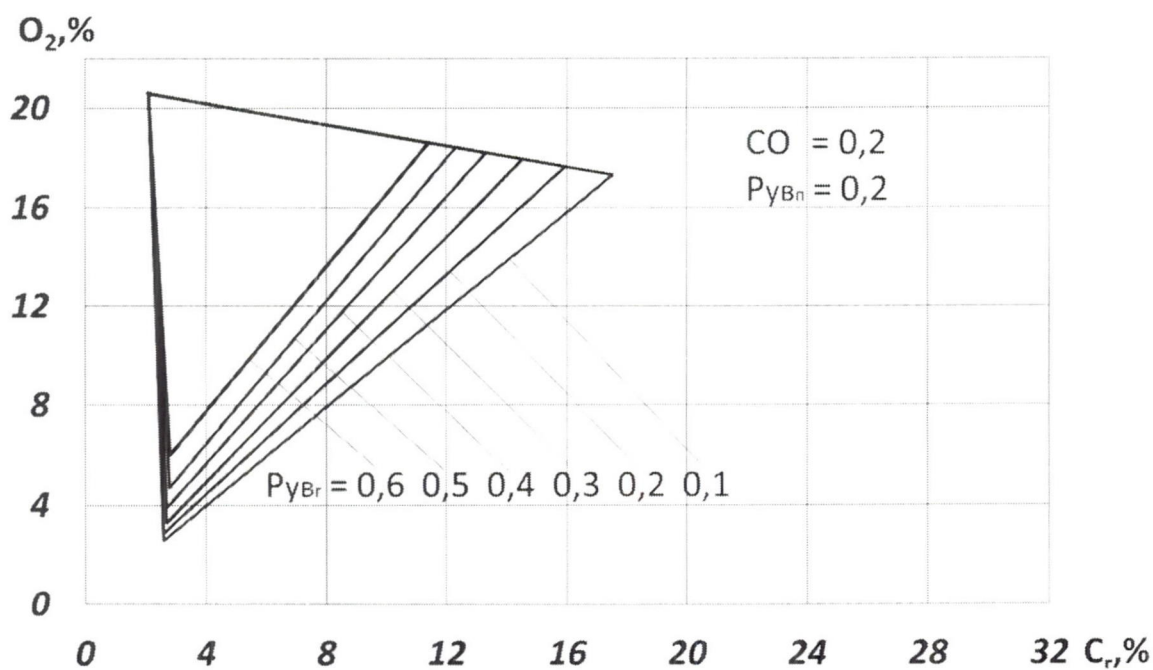


Рис. 18. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,2$ и $P_{уВп} = 0,2$

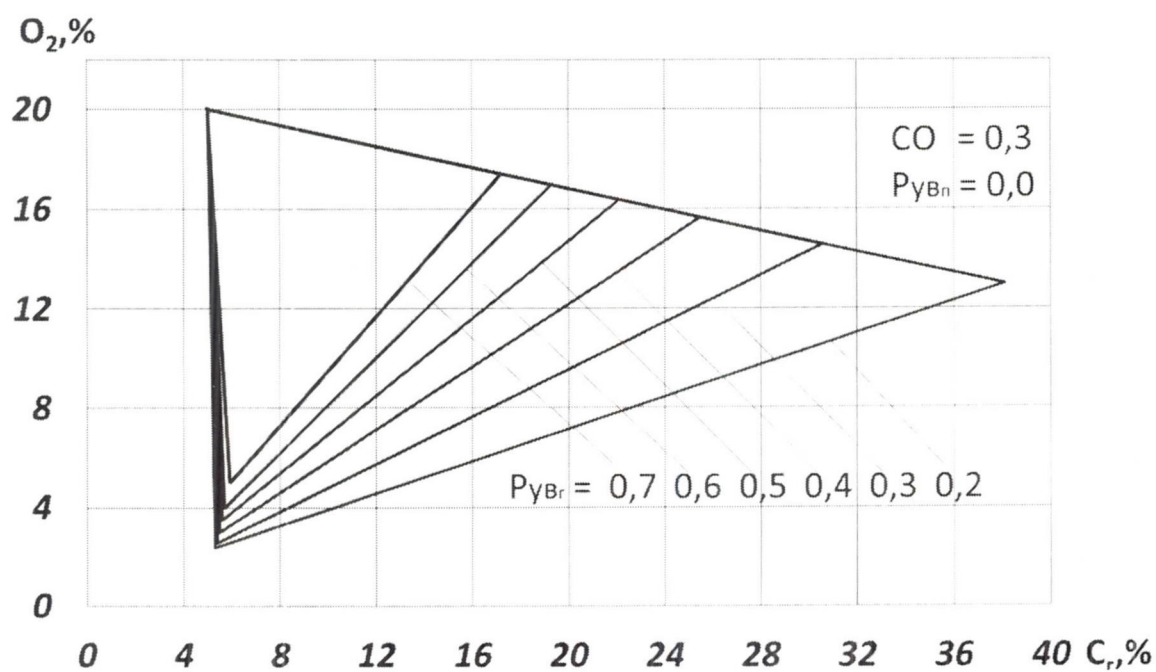


Рис. 19. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,3$ и $P_{уВп} = 0,0$

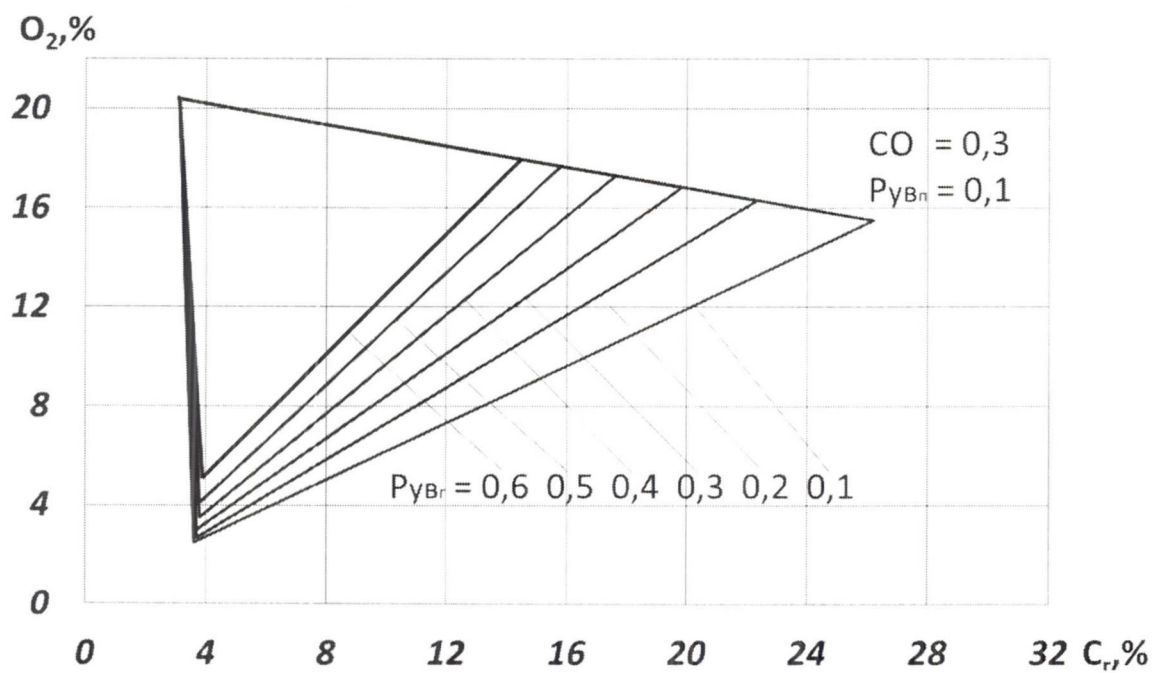


Рис. 20. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,3$ и $P_{уВп} = 0,1$

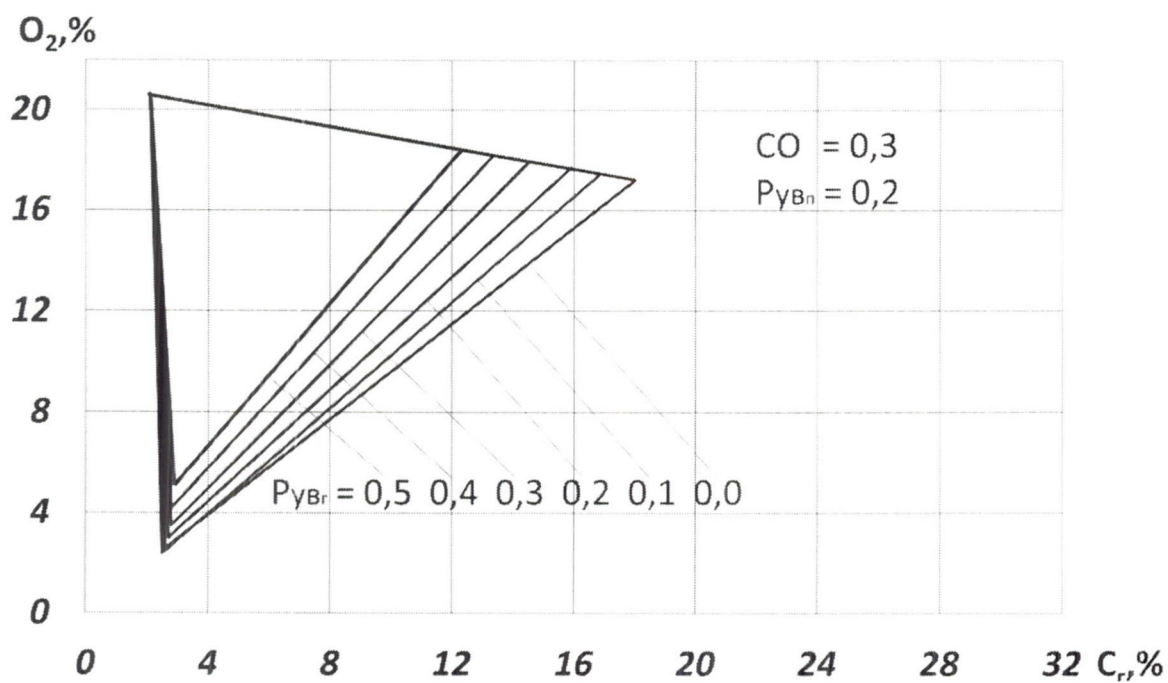


Рис. 21. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,3$ и $P_{уВп} = 0,2$

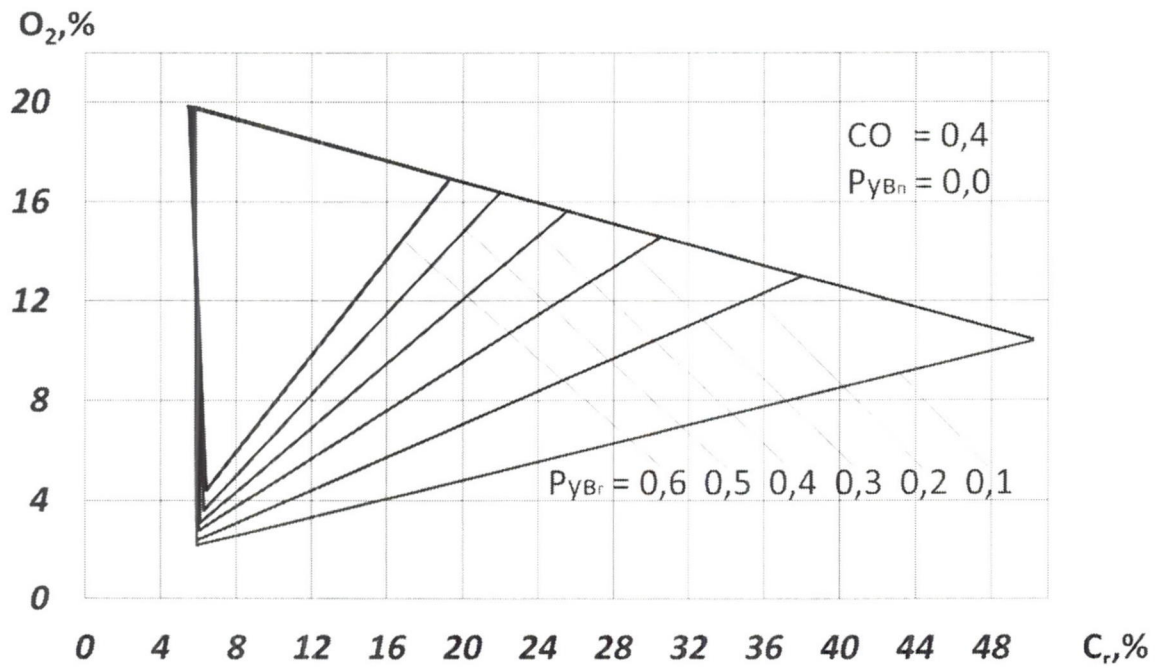


Рис. 22. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,4$ и $P_{УВп} = 0,0$

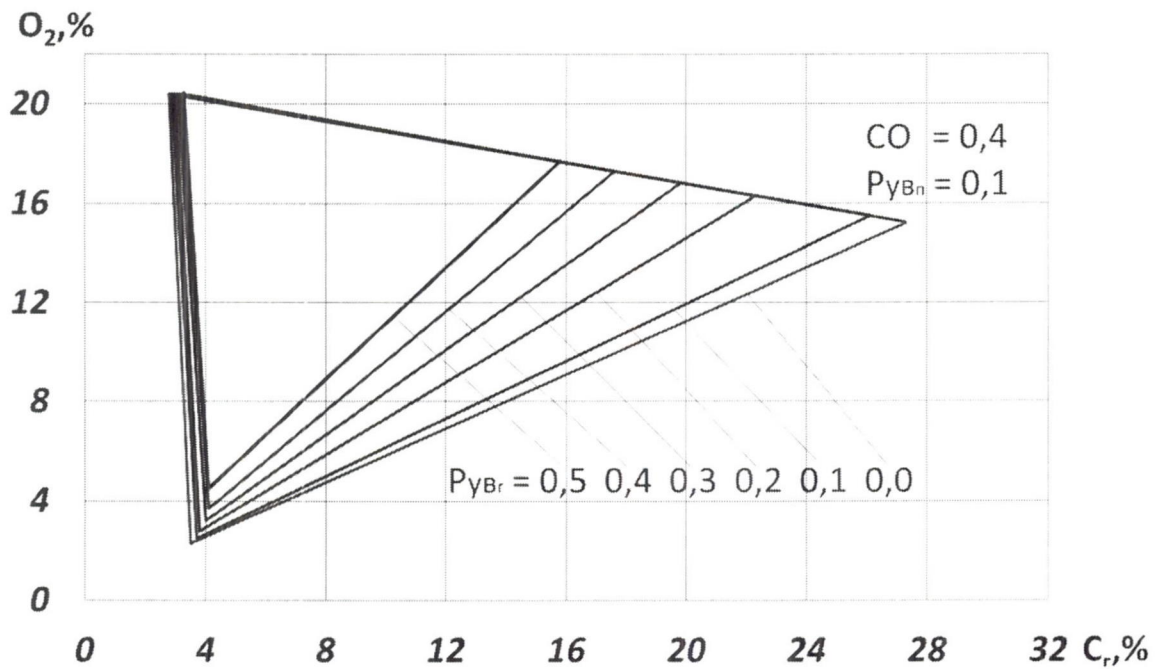


Рис. 23. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,4$ и $P_{УВп} = 0,1$

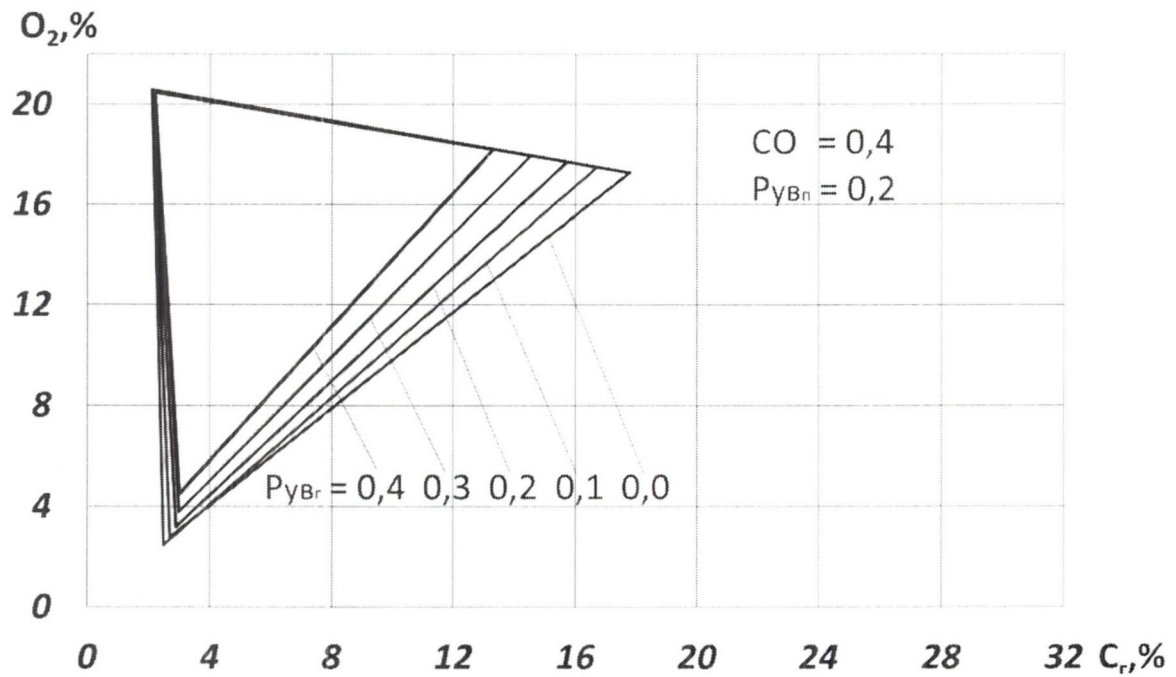


Рис. 24. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,4$ и $P_{уВп} = 0,2$

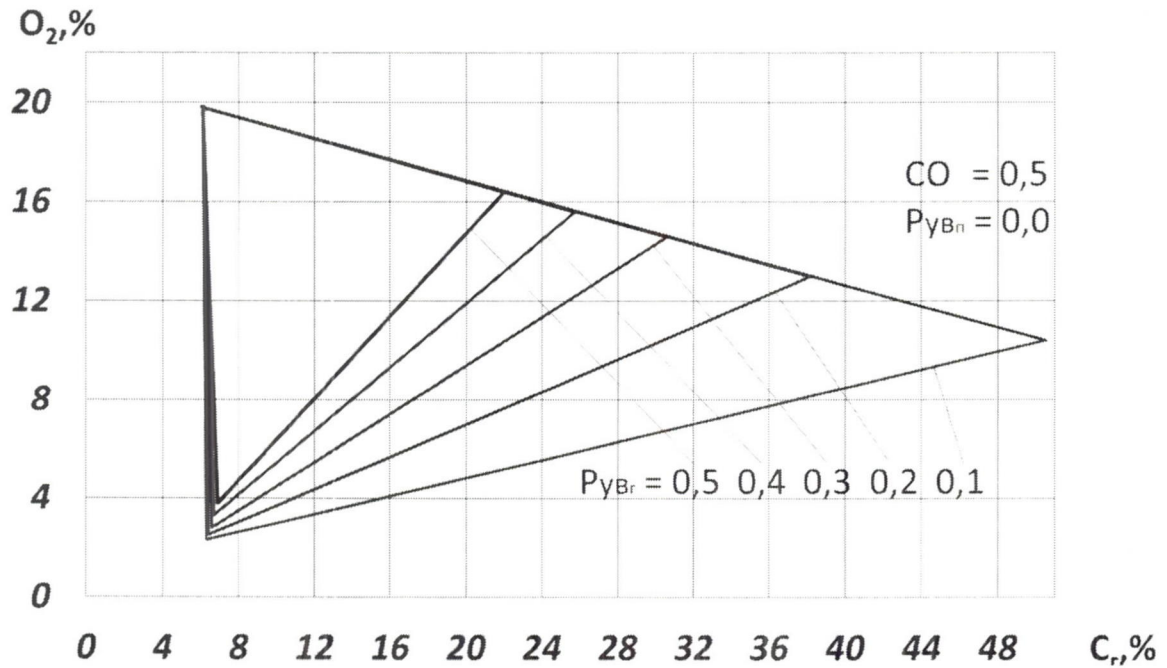


Рис. 25. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,5$ и $P_{уВп} = 0,0$

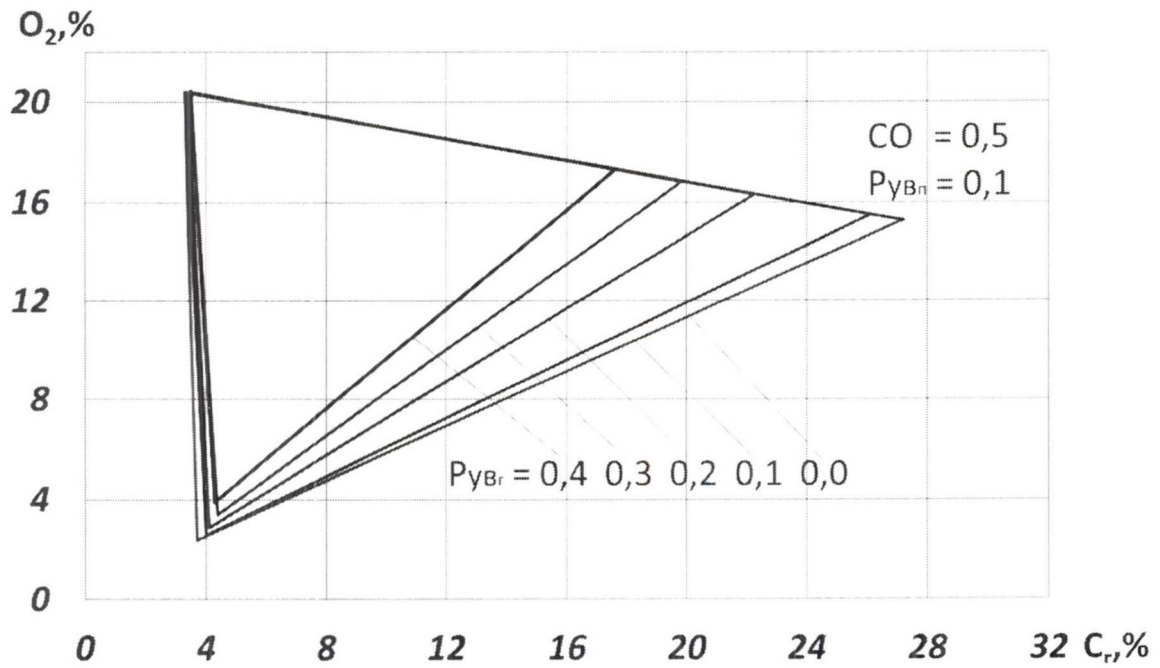


Рис. 26. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,5$ и $P_{УВП} = 0,1$

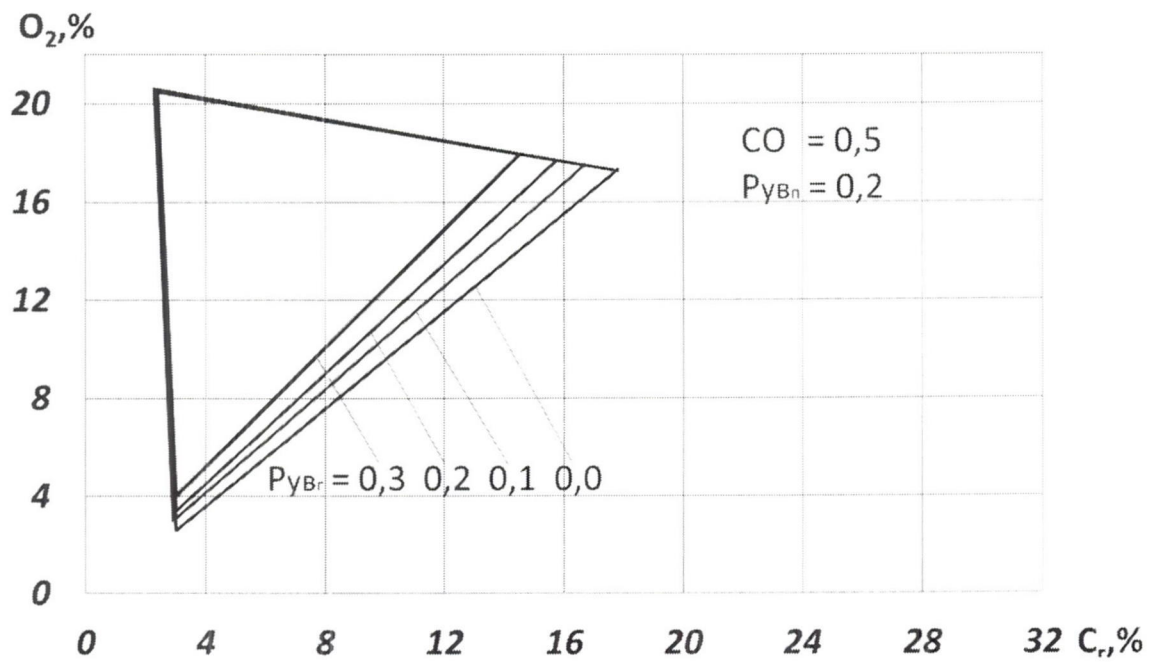


Рис. 27. Треугольник взрываемости при $P_{CO} = 0,5$ и $P_{УВП} = 0,2$

».