

Домашнее задание по теме «Алифатические углеводороды»

АЛКАНЫ

Получите алканы тремя разными способами, используя указанные методы: А - реакцией Вюрца, Б - электролизом солей карбоновых кислот, В – гидрированием непредельных соединений, Г – из магнийорганических соединений, Д – восстановлением галогенпроизводных.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) изогексана; | 11) 2,2-диметилгексана; |
| 2) 2,2,3-триметилгексана; | 12) изопентана; |
| 3) 3-метилгексана; | 13) 3,4-диметилгексана; |
| 4) 3-метилпентана; | 14) 3,3-диметилгептан; |
| 5) 2,5-диметилгексана; | 15) 3-этилгексан; |
| 6) н-бутана; | 16) 2-метилпентан; |
| 7) н-гептана; | 17) 2,6-диметилгептан; |
| 8) 2,4-диметилпентана; | 18) изогептан; |
| 9) н-пентана; | 19) 2-метил-4-этилгексан; |
| 10) н-гексана; | 20) 3,5-диметилгептан. |

Рассмотрите механизм реакции фотохимического сульфохлорирования (S_R) для следующего углеводорода:

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 21) 2,6- диметилгептан | 31) 2,4-диметилпентан; |
| 22) 2,7- диметилгептан | 32) изобутан; |
| 23) 2-метилбутан | 33) н-бутан; |
| 24) 2,3-диметилбутан | 34) 2,2,3-триметилбутан; |
| 25) 2,5-диметилгексан | 35) 2,2-диметилбутан; |
| 26) 3,3-диметил-5-этилоктан; | 36) 3,3-диметилпентан; |
| 27) 3-метилгексан; | 37) 2,2,3-триметилбутан |
| 28) 4-этилгептан; | 38) 3-метилпентана; |
| 29) 3,4-диметилгептан; | 39) 3,5-диметилгептан; |
| 30) изогексан; | 40) гексан. |

Для указанных веществ напишите реакции: А- нитрования по Коновалову, Б- бромирование при облучении, В-окисление O_2 в присутствии катализатора MnO_2 .

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 41) 3-метилгептан; | 51) 3-этилпентан; |
| 42) 2,7-диметилгептан; | 52) 4-метил-4-этилоктан; |
| 43) 3,6-диэтилнонан; | 53) 2,2-диметил-3-этилгексан; |
| 44) 4-метилнонан; | 54) 5-метил-3-этилгептан; |
| 45) 4-изопропил-2-метилгептан; | 55) 3-метилнонан; |
| 46) 3-метил-3-этилгексан; | 56) 4-этилоктан; |
| 47) 2,2-диметил-4-этилгептан; | 57) изононан; |
| 48) 3,3-диметилпентан; | 58) 3,3-диметил-6-этилоктан; |
| 49) изогептан; | 59) 2-метилпентан; |
| 50) 3,6-диметилгептан; | 60) 3-метилгексан. |

АЛКЕНЫ

Напишите реакцию дегидратации в присутствии H_3PO_4 для следующих спиртов (с указанием промежуточных стадий реакций):

- | | |
|---|---|
| 61) 3-метилпентанола и бутанола-2; | 65) пентанола-2 и 3-метилбутанола; |
| 62) 2,2-диметилпропанола и 2-метилбутанола-2; | 66) бутанола-2 и 2-метилбутанола-2; |
| 63) 3-метилпентанола-2 и 2-метилбутанола; | 67) 2-метилпентанола-2 и 3,3-диметилбутанола; |
| 64) 4-метилпентанола-2 и бутанола; | 68) пропанола-1 и 2-метилбутанола-2 |

Покажите наиболее рациональный метод получения алкенов из соответствующих моно- или дигалогенпроизводных:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 69) 2,5-диметилгексен-3 и бутен-2; | 72) 2,3-диметилбутен-2 и 2,3,4-триметилпентен-2; |
| 70) 3-метилгексен-3 и 2-метилбутен-2; | 73) 2,3-диметилбутен и 3,3-диметилпентен; |
| 71) пентен-2 и 2,3-диметилпентен-2; | 74) пентен-1 и 2-метилгексен-2. |

Для следующих алкенов рассмотрите механизм реакций:

А - гидробромирования в присутствии перекиси водорода

- 75) 2-метилбутен-2;
76) 2,4-диметилпентен-2;
77) бутен-1;
78) 3,3-диметилпентен-1;
79) 2-метилпентен-2;
80) 3-метилгексен-3.
81) 3-метилпентен-2;
82) 3-метилбутен-1;
83) пентен-1;
84) 2-метилбутен-1;

Б – гидратации в присутствии серной кислоты

- 85) 2-метилбутен-2;
86) 2,4-диметилпентен-2;
87) бутен-1;
88) 3,3-диметилпентен-1;
89) 2-метилпентен-2;
90) 3-метилгексен-3.
91) 3-метилпентен-2;
92) 3-метилбутен-1;
93) пентен-1;
94) 2-метилбутен-1;

Напишите реакцию получения данного соединения из соответствующего алкена:

- 95) 2-метил-3-хлорбутанол-2
96) 1-хлорбутанол-2;
97) 1-бромбутан
98) 2-метил-3-хлор-3-фенилпропан;
99) 1-бромпропан
100) 2-метил-3-хлорбутан;
101) 1,2-дибром-1-фенилэтан
102) 3-хлор-4-циклопентилбутанол-2;
103) 2,3-дибром-4-циклогексилбутан
104) 1,2-дифенил-1-хлорэтан;
105) 1-метил-4-(2-хлорэтил)бензол
106) 1-бром-3-метилбутан.

Напишите реакцию сополимеризации для следующих соединений:

- 107) 1-фенилпропен-1 и этилен;
108) стирол и пропилен;
109) гексен-3 и акролеин;
110) 3-метилбутен-1 и 3,3-дихлорпропен-1;
111) пропилен и акролеин;
112) этилен и 1,1,2,2-тетрафторэтилен;
113) акролеин и бутен-1;
114) 1-нитроэтилен и 2,3-диметилбутен-2;
115) 1-(4-гидроксифенил)этилен и пропилен;
116) 1,2-дихлорэтилен и пропилен;
117) акролеин и 1-циклопентил-2-хлорэтилен;
118) бутен-2-овая кислота и этилен;
119) бутен-2 и стирол.

Напишите реакцию окисления алкена двумя методами:

- 120) пентен-1 а) O_2, t ; б) $KMnO_4 + H_2SO_4$
121) 5,5-диметилгексен-2 а) O_2, Ag ; б) O_3
122) 1,2-дифенилэтилен а) O_2, t ; б) $KMnO_4$, разбавл.р-р;
123) 2,2,5,5-тетраметилгексен-3 а) $K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$; б) надбензойная кислота;
124) 6-циклопентилгексен-1 а) надбензойная кислота; б) $KMnO_4 + H_2SO_4$
125) 2-метилпентен-2 а) озон; б) $K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$
126) 4,4 -диметилгексен-2 а) O_2, t ; б) O_3
127) пропилен а) O_2, Ag ; б) $KMnO_4$, разбавл.р-р;
128) 1-циклогексил-бутен-2 а) $KMnO_4$, разбавл.р-р; б) O_3
129) 1,4-дифенилбутен-2 а) $KMnO_4$, конц.р-р; б) O_2, Ag ;
130) 5-фенилпентен-1; а) надбензойная кислота; б) $KMnO_4$, разбавл.р-р;
131) 2,3-диметилбутен-2; а) $KMnO_4$, разбавл.р-р; б) надбензойная кислота
132) 2,7-дициклопентилоктен-4; а) $K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$; б) O_2, Ag ;

По продуктам озонлиза восстановите исходный алкен. Подтвердите строение найденного алкена уравнением реакции:

- 133) пропаналь и ацетон;
134) 2-метилбутаналь и пропаналь;
135) бутанон-2 и 2,2-диметилпропаналь;
136) ацетальдегид и 4,4-диметилпентанон-2;
137) 1-фенилпропанон-2 и ацетальдегид;
138) ацетон и 3,4-диметилпентаналь;
139) 1-фенилпропанон-2 и бензальдегид;
140) 2-(4-толил)этаналь и 2,2-диметилпропаналь;
141) 3-фенилбутаналь и ацетон;
142) 2-метилпропаналь и бензофенон;
143) 4-метилпентанон-2 и этаналь;
144) 2(4-толил)этаналь и циклогексанон;
145) циклопентанкарбальдегид и 4,4-диметилпентанон-2.

Получите следующие алкины тремя предложенными способами:

А- дегидрогалогенирование дигалогенпроизводных; Б- реакция металлизирования; В - используя реактив Йодича.

- 146) метилацетилен;
147) бутин-1
151) метилизопропилацетилен;
152) диметилацетилен;

148) бутин-2

153) диизопропилацетилен;

149) 3-метилбутин-1

154) 4-метилпентин-2;

150) метилэтилацетилен;

155) изопрпилацетилен

Что получится при взаимодействии следующих алкинов со следующими реагентами (в присутствии соответствующих катализаторов)?

156) ацетилена с а) HCN, б) H₂O;162) бутина-2 с а) CH₃COOH, б) Br₂;157) метилацетилена с а) HCN, б) H₂O;163) пентина-2 с а) CH₃COOH, б) Br₂;158) бутина-2 с а) HCN, б) H₂O;164) ацетилена с а) C₂H₅OH, б) HBr;159) пентина-2 с а) HCN, б) H₂O;165) метилацетилена с а) C₂H₅OH, б) HBr;160) ацетилена с а) CH₃COOH, б) Br₂;166) бутина-2 с а) C₂H₅OH, б) HBr;161) метилацетилена с а) CH₃COOH, б) Br₂;167) пентина-2 с а) C₂H₅OH, б) HBr

ДИЕНЫ.

Получите диены из следующих углеводородов:

168) 1,4-бутандиола;

Напишите реакции 1,4-полимеризации:

169) 2,3-дибромпропена-1;

172) 2-метил-бутадиена-1,3;

170) 3,4-дибромгексена-1;

173) пентадиена-1,3;

171) 1,3-дихлор-2-метилбутана;

174) гексадиена-2,4;

175) 2-метилпентадиена-1,3;

176) 2,3-диметилпентадиена-1,3.

Напишите реакции диенового синтеза для следующих углеводородов:

177) дивинила и кротонового альдегида;

178) изопрена и кротонового альдегида;

179) гексадиена-2,4 и акрилонитрила;

180) гексадиена-2,4 и малеинового ангидрида;

181) антрацена и малеинового ангидрида;

182) 2-метилгексадиена-2,4 и кротонового альдегида;

183) 2,3-диметилбутадиена-1,3 и нитроэтилена;

184) циклопентадиена и акролеина.

Осуществите следующие превращения, назовите все промежуточные соединения:

185)	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}\begin{array}{l} \text{Cl} \\ \\ \text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}\text{-CH}_3 \xrightarrow[\text{спирт}]{\text{KOH}} \text{A} \xrightarrow{\text{Br}_2} \text{B} \xrightarrow[\text{спирт}]{2\text{KOH}} \text{B} \xrightarrow{\begin{array}{l} \text{HC}-\text{C}=\text{O} \\ \\ \text{HC}-\text{C}=\text{O} \end{array}} \text{Г} \xrightarrow{\text{Br}_2} \text{Д}$
186)	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{C} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}\text{-CH}_3 \xrightarrow{\text{Br}_2} \text{A} \xrightarrow[\text{спирт}]{2\text{KOH}} \text{B} \xrightarrow{\text{CH}_2=\text{CH-Cl}} \text{B} \xrightarrow{\text{KCN}} \text{Г} \xrightarrow[\text{конц.}]{\text{HNO}_3} \text{Д}$
187)	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}_2]{\text{HBr}} \text{A} \xrightarrow[\text{спирт}]{\text{KOH}} \text{B} \xrightarrow{\text{HCl}} \text{B} \xrightarrow{\text{Na}} \text{Г} \xrightarrow[\text{h}\nu]{\text{Br}_2} \text{Д}$
188)	$\text{CaC}_2 \xrightarrow{2\text{H}_2\text{O}} \text{A} \xrightarrow[\text{NH}_3(\text{ж})]{\text{Na NH}_2} \text{B} \xrightarrow{\text{Cyclohexyl-Cl}} \text{B} \xrightarrow[\text{Hg}^+]{\text{H}_2\text{O}} \text{Г} \xrightarrow[\text{Pt}]{\text{H}_2} \text{Д}$
189)	$(\text{CH}_3)_2\text{CH-CH}_2\text{-OH} \xrightarrow{\text{P}+\text{Br}_2} \text{A} \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]{\text{KOH}} \text{B} \xrightarrow{\text{HBr}} \text{B} \xrightarrow[\text{HOH}]{\text{NaOH}} \text{Г} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{Al}_2\text{O}_3} \text{Д}$
190)	$2\text{-метил-пропанол-1} \xrightarrow{\text{PBr}_3} \text{A} \xrightarrow[\text{эфир}]{\text{Mg}} \text{B} \xrightarrow{\text{HOH}} \text{B} \xrightarrow[\text{h}\nu]{\text{Br}_2} \text{Г} \xrightarrow{2\text{Na}} \text{Д}$
191)	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-I} \xrightarrow{\text{HI}} \text{A} \xrightarrow[\text{h}\nu]{\text{Br}_2} \text{B} \xrightarrow{\text{Na-C}\equiv\text{CH}} \text{B} \xrightarrow[\text{Pd/BaSO}_4]{\text{H}_2} \text{Г} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}_2]{\text{HBr}} \text{Д}$
192)	$\text{CH}_3\text{-CH}\begin{array}{l} \text{CH}_3\text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{CH}_2 \end{array} \xrightarrow{\text{HCl}} \text{A} \xrightarrow[\text{спирт.}]{\text{KOH}} \text{B} \xrightarrow[\text{(p-p)}]{\text{KMnO}_4} \text{B} \xrightarrow[\text{t}^\circ]{\text{Al}_2\text{O}_3} \text{Г} \xrightarrow{\text{CH}_2=\text{CH-CN}} \text{Д}$
193)	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH} \xrightarrow[\text{Лебедева}]{\text{реакция}} \text{A} \xrightarrow[+20^\circ\text{C}]{\text{HBr}} \text{B} \xrightarrow[\text{абс.эфир}]{\text{Mg}} \text{B} \xrightarrow[\text{ОН}]{\text{НОH}} \text{Г} \xrightarrow{\text{HClO}} \text{Д}$

194)	$\text{CH}_3\text{-COONa} \xrightarrow[t^\circ]{\text{NaOH}} \text{A} \xrightarrow[0,1 \text{ сек}]{1400^\circ\text{C}} \text{Б} \xrightarrow{\text{Na/NH}_3} \text{В} \xrightarrow{2\text{CH}_3\text{I}} \text{Г} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{COOH}} \text{Д}$
195)	этан $\xrightarrow[h\nu]{\text{Cl}_2} \text{A} \xrightarrow[\text{спирт. р-р}]{\text{KOH}} \text{Б} \xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{H}_2\text{O}} \text{В} \xrightarrow[425^\circ\text{C}]{\text{Al}_2\text{O}_3, \text{ZnO}} \text{Г} \xrightarrow[1,4-]{\text{H}_2, \text{Pt}} \text{Д} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{KMnO}_4} \text{Е}$
196)	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH} \xrightarrow[t>180^\circ\text{C}]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{A} \xrightarrow{\text{Cl}_2} \text{Б} \xrightarrow[\text{спирт. р-р}]{\text{Zn}} \text{В} \xrightarrow{\text{HBr}} \text{Г} \xrightarrow{2\text{Na}} \text{Д} \xrightarrow[500-600^\circ\text{C}]{\text{Cr}_2\text{O}_3, \text{Al}_2\text{O}_3} \text{Е} \xrightarrow{\text{полимеризация}} \text{Ж}$
197)	бутан $\xrightarrow[h\nu]{\text{Br}_2} \text{A} \xrightarrow[2\text{Na}]{\text{CH}_3\text{Br}} \text{Б} \xrightarrow[500-600^\circ\text{C}]{\text{Cr}_2\text{O}_3, \text{Al}_2\text{O}_3} \text{В} \xrightarrow[1,2-]{\text{H}_2, \text{Pt}} \text{Г} \xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{KMnO}_4} \text{Д}$
198)	метан $\xrightarrow[h\nu]{\text{Cl}_2} \text{A} \xrightarrow{2\text{Na}} \text{Б} \xrightarrow[400-500^\circ\text{C}]{\text{Pt}} \text{В} \xrightarrow{\text{HBr}} \text{Г} \xrightarrow{2\text{Na}} \text{Д} \xrightarrow[h\nu]{\text{Br}_2} \text{Е} \xrightarrow[\text{спирт. р-р}]{\text{KOH}} \text{Ж} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{KMnO}_4} 3 \xrightarrow[t>180^\circ\text{C}]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{И}$
199)	$\text{CaO} \xrightarrow[t]{\text{C}} \text{A} \xrightarrow{2\text{H}_2\text{O}} \text{Б} \xrightarrow{\text{Na/NH}_3} \text{В} \xrightarrow{(\text{CH}_3)\text{CHBr}} \text{Г} \xrightarrow[\text{HgSO}_4]{\text{H}_2\text{O}} \text{Д}$
200)	$\text{CH}_3\text{-}\underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3 \xrightarrow[h\nu]{\text{Br}_2} \text{A} \xrightarrow[\text{спирт.}]{\text{KOH}} \text{Б} \xrightarrow{\text{Cl}_2} \text{В} \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]{2\text{NaOH}} \text{Г} \xrightarrow{\text{CH}_2=\text{CH-COOH}} \text{Д}$
201)	$\text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{\text{Cl}_2} \text{A} \xrightarrow[\text{спирт.}]{2\text{KOH}} \text{Б} \xrightarrow[\text{NH}_3]{\text{NaNH}_2} \text{В} \xrightarrow{(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{Cl}} \text{Г} \xrightarrow[\text{NaOH}]{\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3} \text{Д}$
202)	$\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3 \xrightarrow[t^\circ]{\text{KMnO}_4} \text{A} \xrightarrow[\text{р-р}]{\text{NaOH}} \text{Б} \xrightarrow[\text{тв.}]{\text{NaOH}} \text{В} \xrightarrow[0,1\text{с}]{1400^\circ} \text{Г} \xrightarrow[\text{C}_2\text{Cu}_2]{\text{HCOH}} \text{Д}$
203)	$\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH} \xrightarrow[\text{NH}_3(\text{ж})]{\text{NaNH}_2} \text{A} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{Cl}} \text{Б} \xrightarrow[\text{Pd/BaSO}_4]{\text{H}_2} \text{В} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O, Zn}]{\text{O}_3} \text{Г} \xrightarrow[\text{C}_2\text{Cu}_2]{\text{CH}\equiv\text{CH}} \text{Д}$
204)	$\text{CH}_3\text{-}\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH} \xrightarrow[t^\circ]{\text{Al}_2\text{O}_3} \text{A} \xrightarrow{\text{Cl}_2} \text{Б} \xrightarrow[\text{EtOH}]{\text{KOH}} \text{В} \xrightarrow[\text{абс.эфир}]{\text{CH}_3\text{MgCl}} \text{Г} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{-CHCl-CH}_3} \text{Д}$

Составьте схемы следующих превращений:

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 205) | 3-метилбутен-1 → 2-метилбутен-2; | 235) | бутен-2 → бутин-2; |
| 206) | 2-бром-3,4-диметилпентан → 2,3-диметилпентен-2; | 236) | пентанол-1 → пентин-1; |
| 207) | пентен-1 → пентен-2; | 237) | метилацетилен → пропанол-2; |
| 208) | 1-хлорпропан → 3-хлорпропен-1; | 238) | ацетилен → диэтилацетилен; |
| 209) | изопропилэтилен → триметилэтилен; | 239) | ацетилен → диизопропилацетилен; |
| 210) | 2-бромбутан → бутандиол-2,3; | 240) | бромистый этил → бутин-1; |
| 211) | 1-бром-2,3-диметилбутан → тетраметилэтилен; | 241) | ацетилен → гексин-3; |
| 212) | 2-хлорбутан → уксусная кислота; | 242) | изопентилловый спирт → 3-метилбутин-1. |
| 213) | бутанол-2 → 1-хлорбутен-2; | 243) | пропилен → 2,3-диметил-2-нитробутан; |
| 214) | 2-фенилэтанол → 1,2-дибром-1-фенилэтан; | 244) | изопропилэтилен → 2-метилбутандиол-2,3; |
| 215) | 1,2-дихлорбутан → 1-бромбутан; | 245) | 1-бромбутан → втор. бутилсульфохлорид; |
| 216) | пропилен → 1-хлорпропанол-2; | 246) | 1-бром-2,3-диметилбутан → тетраметилэтилен; |
| 217) | пропилен → 2,3-диметилбутанол-2; | 247) | бутилмагнийбромид → бутен-2; |
| 218) | 2-бромпентан → пентин-2; | 248) | 1,2-дибром-3-метилбутан → изопентилловый спирт; |
| 219) | пропилен → бутин-2; | 249) | изоамиловый 1-бромбутан спирт → 2,3,4,5-тетраметилгексан; |
| 220) | ацетилен → метилизобутилацетилен; | 250) | этилен → бензол; |
| 221) | ацетилен → этилацетилен; | 251) | метилмагнийбромид → 2,2-дибромбутан; |
| 222) | ацетилен → 4-метил-1-пентин; | 252) | этилен → изобутилвиниловый эфир; |
| 223) | ацетилен → изопропилацетилен; | 253) | ацетилен → 2,2-диметилпропановая кислота; |
| 224) | ацетилен → изобутилацетилен; | 254) | пропантриол-1,2,3 → аллен; |
| 225) | ацетилен → метилацетилен; | 255) | этилкарбинол → 1,2-дибромбутен-3; |
| 226) | этан → пропилен; | 256) | этилбромид → 1-хлорбутен-2; |
| 227) | вторбутилбромид → этаналь; | | |
| 228) | бензилкарбинол → 2,3-дефинилбутан; | | |
| 229) | ацетилен → бутадиен-1,3; | | |
| 230) | сим. диметилэтилен → 2,2,3,3-тетрабромбутан; | | |
| 231) | 3,3-диметилбутанол-1 → | | |

- 232) *трет.*бутилацетилен;
метан → бензилацетилен;
233) карбид кальция → 4-метилпентин-1;
234) пропин → сим-метилэтилен;
- 257) 1-бром-3-метилбутен-3 → 1-бром-1-метилциклогексан;
258) 3,3-диметилпентадиен-1,4 → дина-риевая соль 3,3-диметилпентадиена-1,4;
259) пропин → аллен;
260) 1,2-дибромбутан → 3-метилгексин-4-ол-3;
261) ацетилен → ацетон.