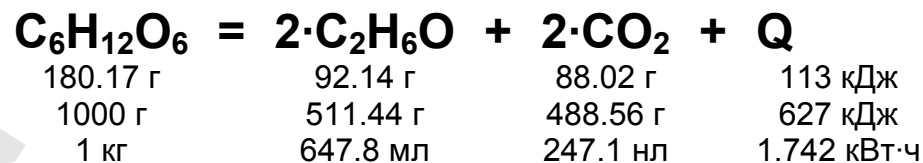


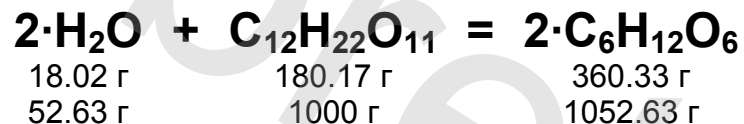
## Гипотеза №1 Для спиртового брожения необходим моносахарид (глюкоза, фруктоза, галактоза, манноза и т.п.)

брожение по  
Гей-Люссаку:

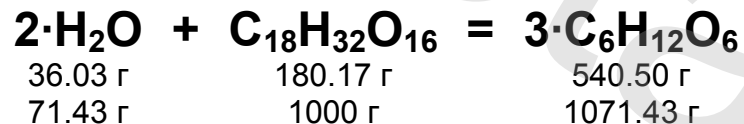


## Гипотеза №2 Для полного сбраживания углеводного сырья необходим полный гидролиз дисахарида (Сахароза, Мальтоза, Лактоза), трисахарида (раффиноза, мелицитоза), олигосахарида (декстрин) или полисахарида (крахмал)

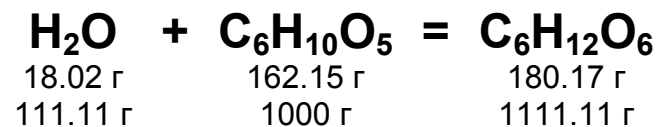
гидролиз  
дисахарида:



гидролиз  
трисахарида:



гидролиз  
олигосахарида и  
полисахарида:



«Выход теоретический» на 1 кг «идеального» сырья

№	Сырьё	Состав сырья				моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	сахароза	крахмал		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг					гр/кг	мл/кг	нл/кг
1	Полисахарид «идеальный»	0	0	0	1000	1111.1	719.8	275	1.936
2	Дисахарид «идеальный»	0	0	1000	0	1052.6	681.9	260	1.834
3	Моносахарид «идеальный»	0	1000	0	0	1000.0	647.8	247	1.742

«Выход теоретический» на 1 кг моносахаридного сырья

№	Сырьё	Состав сырья				моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	фруктоза	сахароза		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг					гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Фруктоза кристаллическая ТУ 9111-006-53196115-05	2	0	993.01	0	993.0	643.3	245	1.730
2	Глюкоза кристаллическая ГОСТ 975-88	90	905.45	0	0	905.5	586.6	224	1.577

«Выход теоретический» на 1 кг дисахаридного сырья

№	Сырьё	Состав сырья				моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	фруктоза	сахароза		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг					гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Сахар белый ГОСТ 33222-2015	1	0.15	0.15	997	1049.8	680.1	259	1.829
2	Меласса свекловичная ГОСТ 30561-2017	250	5	5	430	462.6	299.7	114	0.806
3	Меласса тростникового сахара-сырца ГОСТ Р 54902-2012	250	10	10	380	420.0	272.1	104	0.732

«Выход теоретический» на 1 кг крахмального сырья

№	Сырьё	Состав сырья				моносахар экв.	Результат		
		вода	мальтоза	декстрин	крахмал		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг					гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Крахмал кукурузный ГОСТ Р 51985-2002	140	0	0.06	851.4	946.1	612.9	234	1.648
2	Крахмал пшеничный ГОСТ 31935-2012	140	0.05	0	851.4	946.0	612.9	234	1.648
3	Крахмал рисовый ТУ 9293-001-84885096-10	100	0.1	0.15	811	901.4	583.9	223	1.570
4	Крахмал картофельный ГОСТ Р 53876-2010	200	0	0.17	796	884.6	573.1	219	1.541

«Выход теоретический» на 1 кг зернового сырья

№	Сырьё	Состав сырья					моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	фруктоза	сахароза	крахмал		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг						гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Рис белый круглозерный (клейкий)	132.9	0.9	0.7	10.2	781	880.1	570.2	218	1.533
2	Просо (пшено)	86.7	2.3	3.1	11.3	646	735.1	476.2	182	1.281
3	Рис белый длиннозерный (неклейкий)	116.2	1.1	0.2	2.1	636	710.2	460.1	176	1.237
4	Кукуруза	103.7	5	4.8	22.4	582	680.0	440.6	168	1.185
5	Ячмень (перловая крупа)	94.4	8	6	20.08	546	641.8	415.8	159	1.118
6	Гречка	140	3	11	12.4	541	628.2	406.9	155	1.094
7	Пшеница мягкая	140	0.8	0.6	8.4	555	626.9	406.1	155	1.092
8	Пшеница твердая	109.4	0.4	0.6	5.4	545	612.2	396.6	151	1.067
9	Рожь	106	1.6	1.1	7.1	540	610.2	395.3	151	1.063
10	Овёс	82.2	0.4	0.3	9.1	537	606.9	393.2	150	1.057

«Выход теоретический» на 1 кг медового сырья

№	Сырьё	Состав сырья							моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	фруктоза	сахароза	мальтоза	мелицитоза	декстрин		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг								гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Мёд натуральный (цветочный) ГОСТ 19792-2017	160	360	420	13	23	13	9.3	842.2	545.6	208	1.467
2	Мёд натуральный (падевый) ГОСТ 19792-2017	180	270	330	37	50	61.7	47	809.9	524.7	200	1.411

«Выход теоретический» на 1 кг фруктового сырья

№	Сырьё	Состав сырья					моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	фруктоза	сахароза	крахмал		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг						гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Яблоки	841.6	30	64.7	22.1	0.5	118.5	76.8	29	0.206
2	Мандарины	851.7	21.3	24	60.5	0	109.0	70.6	27	0.190
3	Ананасы	860	17.3	21.2	59.9	0	101.6	65.8	25	0.177
4	Груши	839.6	26	64.2	7.1	0	97.7	63.3	24	0.170
5	Айва	840	22	63	10	0	95.5	61.9	24	0.166
6	Апельсины	864.5	24	22	35	0	82.8	53.7	20	0.144
7	Грейпфруты	907.6	20	10	20	0	51.1	33.1	13	0.089
8	Лимоны	889.8	6	6	9	0	21.5	13.9	5	0.037

«Выход теоретический» на 1 кг ягодного сырья

№	Сырьё	Состав сырья					моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	фруктоза	сахароза	крахмал		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг						гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Бананы	749.1	49.8	48.5	24	53.8	183.3	118.8	45	0.319
2	Виноград	813	78	77	5	0	160.3	103.8	40	0.279
3	Черешня	822.5	65.9	53.7	8.6	0	128.7	83.3	32	0.224
4	Хурма восточная	803.2	54.4	55.6	15.4	0	126.2	81.8	31	0.220
5	Киви сладкий	824.4	52.8	58	12.2	1.2	125.0	81.0	31	0.218
6	Тёрн	766.8	50.7	54.7	0.7	0	106.1	68.8	26	0.185
7	Сливы	872.3	50.7	30.7	17.9	0	100.2	64.9	25	0.175
8	Абрикосы	863.5	23.7	9.4	59.3	0	95.5	61.9	24	0.166
9	Крыжовник	878.7	44	41	6	0	91.3	59.2	23	0.159
10	Персики	888.7	19.5	15.3	49	0	86.4	56.0	21	0.150
11	Вишни	861.3	41.8	35.1	8	0	85.3	55.3	21	0.149
12	Фейхоа	832.8	23.2	29.5	29.3	0	83.5	54.1	21	0.146
13	Смородина черная	820	15	42	10	0	67.5	43.7	17	0.118
14	Земляника. клубника	909.5	27	24	11	0	62.6	40.5	15	0.109
15	Малина	857.5	18.6	23.5	2	0	44.2	28.6	11	0.077
16	Клюква	873.2	34.4	6.7	1.6	0	42.8	27.7	11	0.075

«Выход теоретический» на 1 кг бахчевого сырья

№	Сырьё	Состав сырья					моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	фруктоза	сахароза	крахмал		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг						гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Дыня	901.5	15.4	18.7	44.5	0.3	81.3	52.7	20	0.142
2	Арбуз	914.5	15.8	33.6	12.1	0	62.1	40.3	15	0.108

«Выход теоретический» на 1 кг корнеплодного сырья

№	Сырьё	Состав сырья					моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	фруктоза	сахароза	крахмал		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг						гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Картофель	786	6	1	7.8	177	211.9	137.3	52	0.369
2	Сахарная свёкла	750	3	5	175	0	192.2	124.5	48	0.335
3	Топинамбур	780	5.4	25.6	0	96	137.7	89.2	34	0.240
4	Морковь	880	25.6	19	35.9	14.8	98.8	64.0	24	0.172
5	Свёкла столовая	860	3	1	86	1	95.6	62.0	24	0.167

«Рекорды выхода» на 1 кг сырья

№	Сырьё	Состав сырья								моносахар экв.	Результат		
		вода	глюкоза	фруктоза	сахароза	мальтоза	мелицитоза	декстрин	крахмал		этанол безв.	CO <sub>2</sub>	энергия
		гр/кг									гр/кг	мл/кг	нп/кг
1	Сахар белый ГОСТ 33222-2015	1	0.15	0.15	997	0	0	0	0	1049.8	680.1	259	1.829
2	Фруктоза кристаллическая ТУ 9111-006-53196115-05	2	0	993.01	0	0	0	0	0	993.0	643.3	245	1.730
3	Крахмал кукурузный ГОСТ Р 51985-2002	140	0	0	0	0	0	0.06	851.4	946.1	612.9	234	1.648
4	Рис белый круглозерный (клейкий)	132.9	0.9	0.7	10.2	0	0	0	781	880.1	570.2	218	1.533
5	Мёд натуральный (цветочный) ГОСТ 19792-2017	160	360	420	13	23	13	9.3	0	842.2	545.6	208	1.467
6	Меласса свекловичная ГОСТ 30561-2017	250	5	5	430	0	0	0	0	462.6	299.7	114	0.806
7	Картофель	786	6	1	7.8	0	0	0	177	211.9	137.3	52	0.369
8	Бананы	749.1	49.8	48.5	24	0	0	0	53.8	183.3	118.8	45	0.319
9	Яблоки	841.6	30	64.7	22.1	0	0	0	0.5	118.5	76.8	29	0.206
10	Дыня	901.5	15.4	18.7	44.5	0	0	0	0.3	81.3	52.7	20	0.142