

Таблица 1.

P_1/P_2 , МПа	2/0,6	3/0,6	4/0,6	5/0,6	5,5/0,6
G, кг/с	0,093	0,186	0,371	0,557	0,742
(V, м ³ /час)	(500)	(1000)	(2000)	(3000)	(4000)
N, кВт	11,52	29,92	69,37	114,95	159,40
T_2 , К	272	249	231	216	209
(°С)	(-1)	(-24)	(-42)	(-57)	(-64)

Таблица 2.

T_2 , К	272	249	231	216	209
(°С)	(-1)	(-24)	(-42)	(-57)	(-64)
G, кг/с	0,093	0,186	0,371	0,557	0,742
(V, м ³ /час)	(500)	(1000)	(2000)	(3000)	(4000)
Q, кВт	2,5	15	46	92	136

температуры представлены в таблице 2.

Таким образом, внедрение детандер-генераторного агрегата на ГРС «Александровское» позволит обеспечить электроэнергией станцию, тем самым сделав ее автономным объектом, излишки электроэнергии планируется использо-

вать на подогрев газа перед дросселированием, экономя при этом топливный газ. Расход природного газа через ГРС обеспечит 8 месяцев в году максимальной мощности вырабатываемой энергией ДГА.

Список литературы

1. Харисов И.С. Автореферат дис. ... канд. техн. наук. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, 2013. – 42с.
2. Степанов С.Ф., Коваленко В.В., Дубинин А.Б. // Вестник СГТУ, 2011. – №1(54). – С.85–91.
3. Джуроева Е.В. // Теплоэнергетика, 2005. – №2. – С.73–77.
4. Керимов И.А., Саидов А.-В.А., Батаев Д.К.-С., Дебиев М.В. // Вестник ТГУ, 2012. – Т.17. – №2. – С.786–790.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППОВОГО СОСТАВА ТОРФА МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЫНЫРГИНСКОЕ»

А.В. Егорова, О.В. Анисимова
 Научный руководитель – к.т.н., доцент С.Г. Маслов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, egorova3105@mail.ru

Торф – это органическая порода, которая образуется в результате скопления остатков болотных растений, подвергшихся разложению в условиях избыточной влажности и недостатка кислорода.

Кроме большого разнообразия весьма ценных органических компонентов, в торфе содержатся и различные неорганические соединения, поэтому торф считают уникальным природным образованием, и при правильной его добыче и использовании он может приносить пользу практически во всех сферах жизнедеятельности человека. Он широко используется в теплоэнер-

гетики, сельском хозяйстве, медицине, машиностроении, металлургии и в других производствах.

Торфа горного Алтая в настоящее время изучены очень слабо. В Республике Алтай в настоящее время известно 11 месторождений торфа [1]. Однако перспективы на выявление новых месторождений торфа в республике многообещающие. Поэтому исследование торфов новых месторождений является актуальным.

В работе использована общепринятая методика определения группового состава, разработанная в институте торфа АНБССР. Полученные

Таблица 1. Групповой состав органической массы торфа, %

Объект исследования	Б	ВРВ+ЛГВ	ГК	ФК	Л	Ц	Суммарный выход	Ошибка
25–50 (верховой сфагново-мочажинный)	4,0	38,7	25,8	4,3	12,1	15,0	99,9	0,1
50–75 (переходный осоково-сфагновый)	5,7	30,1	31,5	13,7	10,0	4,2	95,2	4,8
75–100 (низинный древесно-осоковый)	7,3	32,2	29,1	7,9	6,5	17,9	100,9	0,9
100–125 (низинный древесно-осоковый)	9,1	29,1	37,9	6,9	9,7	12,1	104,8	4,8
125–140 (низинный древесно-осоковый)	8,6	24,9	32,5	11,2	22,4	1,1	100,7	0,7

Таблица 2. Групповой состав органической массы торфа, % [2]

Вид торфа	Б	ВРВ+ЛГВ	ГК	ФК	Лигнин	Целлюлоза
Верховой сфагново-мочажинный	1,2–9,9	23,8–63,1	4,8–38,3	10,0–19,3	0,0–8,7	3,8–17,9
Переходный осоково-сфагновый	2,9–7,5	12,6–40,8	25,9–50,9	13,4–25,3	4,8–12,8	0,0–7,3
Низинный древесно-осоковый	1,5–10,1	9,3–34,3	30,6–55,5	9,2–22,5	6,9–18,0	0,4–3,3

результаты приведены в таблице 1.

Сравним полученные результаты с литературными данными для торфов этого типа характерных для европейской территории России (табл. 2) [2, 3] и характеристиками Западно-Сибирских торфов [4].

Анализируя полученные результаты видно, что практически по всем показателям групповой состав торфа месторождения «Ыныргинское» соответствует пределам, характерным для европейской территории России. Содержание ГК в пробе 75–100 и содержание ФК в пробах 25–50, 75–100 и 100–125 меньше данных пределов, а содержание лигнина в пробах 25–50, 125–140 и содержание целлюлозы в пробах 75–100, 100–125 превышают эти пределы.

Список литературы

1. Инишева Л.И., Шурова М.В., Ларина Г.В., Хмелева И.Р. *Болото Горного Алтая – охрана и рациональное использование: Книга-альбом.* – Новосибирск: Принтинг, 2009. – 56с.
2. Базин Е.Т., Копенкин В.Д., Косов В.И., Корчунов С.С., Петрович В.М. *Технический анализ торфа.* – М.: Недра, 1992. – 431с.
3. Архипов В.С., Маслов С.Г. // *Химия растительного сырья*, 1998. – №4. – С.9–16.
4. Шинкеева Н.А., Маслов С.Г., Архипов В.С. // *Вестник Томского государственного педагогического университета*, 2009. – Вып.3(81). – С.116–119.
5. Лиштван И.И. // *Химия твердого топлива*, 2002. – №1. – С.5–19.

Кроме этого следует отметить высокое содержание битумов в исследуемых пробах торфа, что соответствует требованиям к торфам для производства битумов (содержание битумов более 5%), а также повышенное содержание лигнина и целлюлозы [5].

Такое различие в групповом составе алтайских торфов можно объяснить климатическими условиями, а именно высокогорная местность, резкоконтинентальный климат, который вынуждает растения защищаться от пониженных температур выделением восковых соединений на листьях. Меньший период гумификации органических остатков обуславливает повышенное содержание лигнина и целлюлозы.