

ООО «Вятский фанерный комбинат»

ОКПД2 16.29.14.193

Группа 24 К

Утверждаю:

Исполнительный директор
ООО «Вятский фанерный комбинат»

А.Б. Степанов
«10» 02 2020 г.



БРИКЕТЫ ТОПЛИВНЫЕ ДРЕВЕСНЫЕ

Технические условия


ТУ 16.29.14-004-93222532-2020

Взамен ТУ 5322-004-93222532-2013

Дата введения: «10» 02 2020 г.


Согласовано:

Технический директор
ООО «Вятский фанерный комбинат»



А.И. Бессонов
«10» 02 2020 г.

Разработано:

Начальник отдела контроля качества
ООО «Вятский фанерный комбинат»


В.В. Алпашкина
«10» 02 2020 г.

Директор по производству
ООО «Вятский фанерный комбинат»


К.В. Вихарев
«10» 02 2020 г.

г. Киров,
2020 г.



Настоящие технические условия распространяются на брикеты древесные топливные (далее по тексту - брикеты), предназначенные для сжигания в установках, работающих на твердом топливе, для выработки тепловой энергии и коммунально-бытовых нужд.

Брикеты получают методом брикетирования из древесной пыли, опилок, измельченной сухой древесины породы «береза», мелких древесных отходов производства фанеры и ДВП посредством высокого давления в куски геометрически-правильной и однообразной формы, предназначенные для сжигания с целью выработки тепловой энергии или коммунально-бытовых нужд.

По показателям качества брикеты подразделяют на три класса в соответствии с таблицей 1.

Пример записи продукции в документации и при заказе:

Брикет древесный березовый класса А2 по ТУ 16.29.14-004-93222532-2020

Брикеты – А2 - ТУ 16.29.14-004-93222532-2020.

(1) (2) (3)

1 – наименование изделия;

2 – класс;

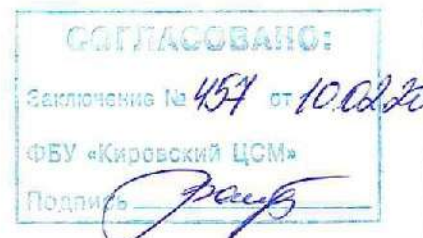
3 – обозначения настоящих ТУ

1 Технические требования

1.1 Основные свойства и характеристики

1.1.1 Брикеты должны соответствовать требованиям настоящих ТУ и технологической документации на данную продукцию, утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 Технические характеристики брикет приведены в таблице 1.



					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблица 1

Наименование технической характеристики	Значение технической характеристики для брикетов основного класса в зависимости от вида древесных отходов при производстве:			Метод определения
	Фанеры		ДВП	
	A1	A2	B	
1. Внешний вид	<p>Формованное изделие прямоугольной формы: прямоугольная четырехгранная призма с закругленными углами. Допускается наличие незначительных трещин, сколов и шероховатостей поверхности, неровностей торцов брикета.</p> <p>Наличие посторонних, визуально видимых включений, не допускается.</p> <p>Наличие посторонних включений, не допускается.</p> <p>Наличие посторонних, визуально видимых включений, не допускается.</p>			
2. Цвет	От светло-серого до светло-желтого цвета			
3. Размер, мм, ± 5 : Длина Ширина Высоты	<p style="text-align: center;">150 95 60</p>			
4. Происхождение и источник получения	Химически не обработанные древесные отходы		Химически обработанные древесные отходы	ГОСТ 33103.1
5. Массовая доля влаги на рабочее (влажное) состояние топлива, (W^r), %	$\leq 10,0$			ГОСТ 32975.2 ГОСТ 32975.3 ГОСТ Р 54186
6. Зольность на сухое состояние топлива, A^r , %	$\leq 1,0$	$\leq 1,5$	$\leq 3,0$	ГОСТ 32988
7. Плотность частиц, г/см ³	$\geq 0,9$			ГОСТ 33507
8. Низшая теплота сгорания на рабочее состояние, Q^r , МДж/кг	$\geq 15,5$		$\geq 14,9$	ГОСТ 33106
9. Массовая доля серы на сухое состояние топлива, S, %	$\leq 0,04$		$\leq 0,05$	ГОСТ 33256

СОГЛАСОВАНО:
 Заключение № 457 от 10.02.20
 ФБУ «Кировский ЦСМ»
 Подпись *Расси*

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 16.29.14-004-93222532-2020

лист
3

Окончание таблицы 1

Наименование технической характеристики	Значение технической характеристики для брикетов основного класса в зависимости от вида древесных отходов при производстве:			Метод определения
	Фанеры		ДВП	
	A1	A2	B	
10. Массовая доля азота на сухое состояние топлива, N, %	≤ 0,3		≤ 1,0	ГОСТ 32985
11. Плотность брикета, кг/м ³ , ±30	920		860	п. 5.17

Примечание:

1. При несоответствии брикетов по размерам (для всех классов), при плотности частиц брикета ≥ 500 кг/м³ (для всех классов), а также при наличии визуально видимых включений (для класса A1) брикеты реализуются с пометкой в маркировке «некондиция».
2. Брикеты класса B не рекомендуется использовать в хлебопекарных печах
3. Присутствие незначительного количества клея, смазочного масла или добавок других лесоматериалов, которые используются на предприятии при производстве фанеры, допустимо, если все показатели, характеризующие химические свойства брикетов, укладываются в указанные пределы и концентрация этих примесей слишком мала, чтобы принимать ее во внимание
4. Допускается наличие в потребительской упаковке брикетов с незначительной деформацией (сколы), но не более 5% от массы упаковочной единицы
5. Допустимая удельная активность цезия-137 – 300 Бк/кг

1.1.3 При изготовлении брикетов класса B допускается использование химически обработанных отходов деревообрабатывающей промышленности, а также химически не обработанной древесины, бывшей в употреблении (использованной древесины).

1.1.4 Брикеты не устойчивы к влаге и механическим воздействиям.

1.1.5 Учет количества брикетов производят в килограммах или тоннах.

1.2 Требования к сырью и материалам

1.2.1 Для выработки брикетов применяют следующие виды древесного сырья:

- отходы древесные от производства фанеры:

- пыль древесная шлифовальная, опилки для изготовления брикетов класса

A1;



					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	лист 4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- сухая щепа для изготовления брикетов класса А2.
- отходы древесные от производства ДВП:
 - опилки, пыль-волокно применяется для изготовления брикетов класса В.

1.2.2 Все виды древесного сырья для выработки брикет должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма	Методы контроля
Массовая доля коры, % не более	5	Для щепы – по ГОСТ 15815
Массовая доля минеральных примесей, % не более	0,5	
Массовая доля гнили, % не более	3	
Содержание металлических примесей	Не допускается	

1.2.3 Химически обработанные отходы деревообрабатывающей промышленности, а также химически не обработанная использованная древесина, идущие на изготовление брикетов класса В, не должны содержать тяжелых металлов и галогенсодержащих органических соединений, попавших в результате пропитки древесины консервантами или нанесения покрытий.

1.3 Маркировка

1.3.1 При поставке продукции в упакованном виде маркировка может наноситься непосредственно на упаковочную единицу или на ярлык или этикетку (прикрепленные (приклеенные) к упаковочной единице) окраской по трафарету, типографским или печатным способом или иными способами, обеспечивающими ее сохранность при транспортировании и хранении.

1.3.2 Маркировка на потребительской упаковке должна содержать следующие данные:

- наименование, юридический адрес изготовителя с указанием страны;
- товарный знак изготовителя, зарегистрированный в установленном порядке (при наличии);
- наименование продукции, ее назначение;
- основные потребительские свойства (низшая теплота сгорания, массовая

Заключение № 457 от 10.02.20
ФБУ «Кировский ЦСМ»
Подпись *Александр*

					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

доля общей влаги);

- условное обозначение брикетов;
- массу нетто упаковочной единицы;
- гарантийный срок;
- условия хранения;
- номер смены;
- дату изготовления (месяц, год);
- способ применения;
- обозначение настоящих технических условий.

1.3.4 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционного знака «Беречь от влаги».

Транспортная маркировка наносится на каждую единицу транспортной тары путем нанесения оттиска трафарета, штампа или типографским способом, либо наклеиванием ярлыка или иными способами, обеспечивающими ее сохранность при транспортировании и хранении и должна содержать информацию:

- наименование, юридический адрес изготовителя с указанием страны;
- товарный знак изготовителя, зарегистрированный в установленном порядке (при наличии);
- наименование продукции;
- условное обозначение брикетов;
- дата изготовления (месяц, год);
- номер смены;
- гарантийный срок;
- масса нетто с указанием количества единиц продукции в транспортной таре;
- условия безопасного транспортирования и хранения продукции.

Маркировка должна быть четкой и легко читаемой и нанесена несмываемой краской.



					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	ЛИСТ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

1.4 Упаковка

1.4.1 Брикеты поставляют потребителю упакованными в потребительскую тару. При упаковывании используют полиэтиленовые, полипропиленовые, сетчатые или бумажные мешки по ГОСТ 12302, ГОСТ 33772, ГОСТ 30090 и другой действующей нормативной документации.

1.4.2 Брикеты в потребительской упаковке выпускают массой от 5 до 15 кг. Допускается по согласованию с заказчиком осуществлять поставку упаковочных единиц с другой номинальной массой.

1.4.3 Пределы допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального количества – в соответствии с ГОСТ 8.579. Пределы положительных отклонений не ограничиваются.

1.4.4 Открытый конец бумажных и сетчатых мешков должен быть прошит или завязан, пленочных мешков – термосклеен (заварен) или закрыт другими способами, обеспечивающими сохранность упакованной продукции при транспортировании и хранении.

1.4.5 Для поставки брикетов на склад потребителя в потребительской таре используют групповую упаковку. Упаковочные единицы укладывают на жесткую, штабелируемую тару – деревянный поддон.

1.4.6 Транспортную тару с продукцией плотно обвязывают стрейч-пленкой для обеспечения сохранности продукции от воздействия влаги и прикрепляют ярлык с информацией по п. 1.3.4.

1.4.7 Допускается по согласованию с заказчиком применение других видов упаковки и средств пакетирования, обеспечивающих сохранность продукции при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

1.4.8 Для хранения, продукцию в транспортной таре, складировуют в штабелях в условиях, исключающих действие атмосферных осадков, грунтовых и сточных вод.

1.4.9 Куски брикетов с длиной наименьшей стороны не менее 50 мм и некондиционный товар упаковывают в мешки или другие виды тары и реализуют по договоренности с потребителем.

СОГЛАСОВАНО:
Заключение № 454 от 10.02.20
ФБУ «Кировский ЦСМ»
Подпись: *Романов*

ТУ 16.29.14-004-93222532-2020

ЛИСТ

7

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.4.10 Упаковка и упаковочный материал должен соответствовать требованиям технического регламента ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки», утвержденному Решением № 769 от 16.08.2011 г. Комиссии Таможенного Союза Евразийского экономического сообщества

2 Требования безопасности

2.1 Брикеты не являются токсичным продуктом.

2.2 Предельно допустимые концентрации (далее – ПДК) древесной пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должны превышать гигиенические нормативы, установленные ГОСТ 12.1.005. ПДК древесной пыли в воздухе рабочей зоны – 6 мг/м³, по степени воздействия на организм человека древесная пыль относится к веществам 4-го класса опасности аллергического и фиброгенного действия.

2.3 Помещения и рабочие места должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и местной вытяжкой по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.3532.

2.4 Контроль воздуха в рабочей зоне следует производить, согласно ГОСТ 12.1.005, не реже одного раза в квартал.

2.5 Правила организации технологических процессов при производстве брикетов и гигиенические требования к производственному оборудованию должны соответствовать СП 2.2.2.1327.

2.6 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений, уровню шума на рабочих местах, производственной вибрации не должны превышать гигиенических требований установленных СанПиН 2.2.4.548, ГОСТ 12.1.003, СН 2.2.4/2.1.8.566.

2.7 Электрооборудование, применяемое в помещениях, в которых проводятся работы по изготовлению брикетов, должно быть во взрывозащищенном исполнении согласно ГОСТ 14254.



					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

2.8 Оборудование должно быть защищено от статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

2.9 Пыль древесная по ГОСТ 12.1.044 относится к группе горючих материалов средней воспламеняемости.

2.10 При производстве, упаковке, укладке, транспортировании, хранении и использовании брикетов должны соблюдаться требования пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004.

2.11 Производственные помещения должны быть оборудованы средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

2.12 Запрещается применение открытого огня в местах хранения брикетов. При необходимости проведения работ с применением открытого огня в местах хранения брикетов следует оформлять наряд-допуск на проведение огневых работ в соответствии с действующими нормативными техническими документами.

2.13 В случае загорания сырья и брикетов наиболее целесообразно использование для тушения распыленной воды со смачивателем. Могут применяться пенные огнетушители и песок.

2.14 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять с соблюдением требований безопасности по ГОСТ 12.3.009.

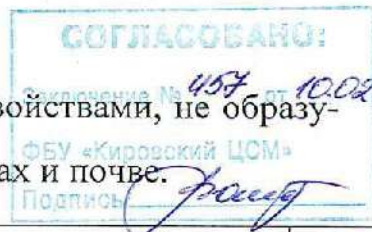
2.15 Персонал, занятый в производстве брикетов, должен быть обеспечен спецодеждой и обязан соблюдать правила личной гигиены, применять средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха и кожных покровов.

3 Требования охраны окружающей среды

3.1 Защита окружающей среды обеспечивается соблюдением норм СанПиН 2.1.7.1287.

3.2 Ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) древесной пыли в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения не должен превышать 0,5 мг/м³ по ГН 2.1.6.2309.

3.3 Древесные брикеты не обладают кумулятивными свойствами, не образуют токсичных соединений в воздушной среде, в сточных водах и почве.



									лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 16.29.14-004-93222532-2020				9

3.5 В результате полного сжигания брикетов образуется негорючий остаток – зола.

Зола не обладает кумулятивными свойствами, не образует токсичных соединений в воздушной среде и в сточных водах.

Утилизация золы может быть обеспечена за счет ее непосредственного внесения в почву, так как при этом не происходит накопления экологически опасных веществ. Зола может быть использована для мелиорации и удобрения почвы.

3.5 Освободившуюся, либо пришедшую в негодность тару утилизируют с бытовым мусором в специально отведенных местах, обеззараживания не требуется.

3.4 Допустимая удельная активность радионуклидов в брикетах не должна превышать норм, установленных «Едиными санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденных Решением № 299 от 28.05.2010 г. Комиссии Таможенного Союза Евразийского экономического сообщества.

4 Правила приемки

4.1 Брикеты предъявляют к приемке партиями. Партия - количество брикетов одного типа, класса и размеров, изготовленных по одному технологическому регламенту в течение определенного промежутка времени, одновременно предъявленных на приемку и оформленных одним документом о качестве.

4.2 Документ о качестве должен содержать:

– наименование, юридический адрес изготовителя с указанием страны, его товарный знак (при наличии);

– условное обозначение брикета с указанием настоящих ТУ;

– номер партии;

– массу нетто партии (при поставке упакованных брикетов);

– дату изготовления (месяц, год);

– результаты испытаний и подтверждение о соответствии брикетов требова-



					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ниям настоящих ТУ;

– штамп ОТК или подпись лица, ответственного за качество.

При поставке брикетов насыпью указывается масса брикетов в партии.

4.3 Для проверки соответствия брикетов требованиям настоящих технических условий изготовитель проводит приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

4.4 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию брикетов на соответствие требованиям настоящих ТУ по показателям 1, 2, 3, 4, 5, 11 таблицы 1, п. 1.3, 1.4, контролю массы брикетов в упаковочных единицах и среднего содержания партии.

4.5 Периодические испытания брикетов на соответствие требованиям настоящих ТУ по показателям 6, 7, 8, 9, 10 таблицы 1 и определению удельной активности радионуклидов, проводят не реже одного раза в год на продукции, прошедшей приемо-сдаточные испытания, а также по требованию потребителя.

4.6 При отрицательных результатах периодических испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторную проверку по этому показателю на удвоенной выборке от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

При отрицательных результатах повторных испытаний хотя бы по одному показателю партия брикетов, от которой отбирались пробы, бракуется.

4.7 Основанием для приемки партии продукции является протокол испытаний.

4.8 Типовые испытания на соответствие требованиям настоящих ТУ проводят при изменении состояния материала, из которого изготовлено биотопливо, а также при внесении изменений в технологический процесс производства.

4.9 При отгрузке партии брикетов нескольким потребителям, показатели качества, определенные для всей партии, распространяются на отдельные ее части. Показатели указывают в документе о качестве для каждого потребителя.

4.10 Массовое содержание серы, азота, а также насыпная плотность частиц брикетов могут определяться по требованию потребителя.

СОГЛАСОВАНО:
Заключение № 457 от 10.02.20
ФБУ «Кировский ЦСМ»
Подпись: *С.Р.С.*

									лист
									11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 16.29.14-004-93222532-2020				

5 Методы испытаний

5.1 Отбор проб осуществляют вручную методом выборочного контроля из потока суточной выработки по ГОСТ 33563. Отбор разовых проб осуществляется через каждые 2 часа работы, начало отсчета определяют случайным образом. По соглашению сторон порядок отбора проб может быть изменен.

5.2 Отобранные разовые пробы составляют в объединенную пробу.

5.3 Объединенную пробу помещают в чистый сухой, плотно закрываемый контейнер. В контейнер вкладывается этикетка. Этикетка должна содержать:

- условное обозначение брикетов;
- номер партии и дату изготовления;
- дату и место отбора пробы;
- фамилию лица, отобравшего пробу.

5.4 При выполнении контрольных испытаний в лаборатории должны быть соблюдены следующие условия:

- температура воздуха (20 ± 5) °С;
- атмосферное давление (84,0 - 106,7) кПа;
- влажность воздуха от 45 до 80 % при температуре (20 ± 5)°С;
- напряжение питания сети (230 ± 23) В;
- частота тока в сети ($50 \pm 0,5$) Гц.

5.5 Применяемые средства измерения и оборудование должны быть поверены и (или) аттестованы в установленном порядке.

5.6 Подготовка проб – по ГОСТ 33255.

5.7 Контроль качества внешней поверхности брикета, цвета, наличие посторонних включений и загрязнений осуществляют визуально. Внешний вид определяют визуально на белом фоне при дневном отраженном свете.

5.8 Размеры брикетов определяют с помощью металлической линейки ГОСТ 427 с погрешностью не более 1 мм.

СЕРТИФИКАТ
Заключение № 457 от 10.02.20
ФБУ «Кировский ЦСМ»
Подпись *Рябух*

					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

5.9 Целостность упаковки и правильность маркировки проверяют визуально. Отобранные упаковочные единицы взвешивают с помощью весов по ГОСТ Р 53228 для определения соответствия фактической массы нетто массе, указанной в маркировке с учетом допускаемых отклонений по 1.4.3.

5.10 Массовую долю влаги в % определяют по ГОСТ 32975.2, ГОСТ 32975.3, ГОСТ Р 54186.

5.11 Зольность брикетов в % определяют по ГОСТ 32988.

5.12 Низшую теплоту сгорания в МДж/кг определяют по ГОСТ 33106.

5.13 Массовую долю серы в % определяют по ГОСТ 33256.

5.14 Массовую долю азота в % определяют по ГОСТ 32985.

5.15 Плотность частиц брикетов в г/см³ определяют по ГОСТ 33507.

5.16 Уровень содержания цезия-137 в брикетах определяют по ГОСТ 33795.

5.17 Плотность брикетов определяют по ГОСТ 9621. Плотность определяют на образцах размером соответствующим размерам готовых брикетов. Плотность ρ в кг/м³ вычисляют с округлением до 1,0 кг/м³ по формуле:

$$\rho = \frac{10000 \cdot m}{L \cdot 95,72}$$

где m – масса образца, г;

L – высота образца, мм;

95,72 – площадь сечения образца, величина постоянная, соответствует размерам матрицы оборудования, см².

6 Транспортирование и хранение

6.1 Укладка брикетов и упаковочных единиц в транспортную тару, промежуточное складирование, складирование на хранение, транспортировка к месту потребления или реализации, а также погрузка их в транспортные средства и разгрузка на месте назначения должны выполняться в условиях, обеспечивающих сохранность тары и продукции.



					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	лист
						13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

6.2 Брикеты хранят в сухом крытом помещении в штабелях высотой не более 3 м, контейнерах или на поддонах при температуре от 5 °С до 30 °С, относительной влажности от 30 до 80 %. Допускается хранение брикетов под крытым навесом.

6.3 Условия хранения должны исключать воздействие воды (атмосферных осадков, грунтовых и сточных вод) и агрессивных сред, а также воздействия прямого солнечного света и источников огня.

6.4 Хранение брикетов на складах совместно с другими материалами производится с учетом их пожароопасных физико-химических свойств.

6.5 Брикеты транспортируются в транспортной таре на любые расстояния всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, и с соблюдением мер, не допускающих воздействия на них атмосферных осадков. При перевозке железнодорожным транспортом размещение и крепление поддонов с продукцией производят в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными в установленном порядке.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие брикетов требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, складирования и хранения в течение гарантийного срока.

7.2 Гарантийный срок хранения брикетов устанавливается 6 месяцев со дня изготовления.



					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	ЛИСТ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

Обозначение документа	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта настоящих ТУ, в которых дана ссылка
ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)	2.7
ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)	2.7
ГОСТ 15815-83 Щепя технологическая. Технические условия	1.2.1, Табл.2
ГОСТ 30090-93 Мешки и мешочные ткани. Общие технические условия	1.4.1
ГОСТ 32975.2-2014 (EN 14774-2:2009) Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 2. Общая влага. Ускоренный метод	1.1.2 Табл.1 п.6 5.10
ГОСТ 32975.3-2014 (EN 14774-3:2009) Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 3. Влага аналитическая	1.1.2 Табл.1 п.6 5.10
ГОСТ 32985-2014 (EN 15104:2011) Биотопливо твердое. Определение углерода, водорода и азота инструментальными методами	1.1.2 Табл.1 п.11 5.14
ГОСТ 32988-2014 (EN 14775:2009) Биотопливо твердое. Определение зольности	1.1.2 Табл.1 п.7 5.11
ГОСТ 33103.1-2017 (ISO 17225-1:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 1. Общие требования	1.1.2 Табл.1 п.5
ГОСТ 33103.3-2017 (ISO 17225-3:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 3. Классификация древесных брикетов	1.1.1
ГОСТ 33106-2014 (EN 14918:2009) Биотопливо твердое. Определение теплоты сгорания	1.1.2 Табл.1 п.9 5.12
ГОСТ 33255-2015 (EN 14780:2011) Биотопливо твердое. Методы подготовки проб	5.6
ГОСТ 33256-2015 (EN 15289:2011) Биотопливо твердое. Определение содержания общих серы и хлора	1.1.2 Табл.1 п.10 5.13
ГОСТ 33507-2015 (EN 15150:2011) Биотопливо твердое. Определение плотности частиц	1.1.2 Табл.1 п.8 5.15

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
 Заключение № 467 от 10.02.20
 ФБУ «Кировский ЦСМ»
 Подпись: *Гаврилов*

					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		16

Обозначение документа	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта настоящих ТУ, в которых дана ссылка
ГОСТ 33563-2015 (EN 14778:2011) Биотопливо твердое. Отбор проб	5.1
ГОСТ 33772-2016 Пакеты из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия	1.4.1
ГОСТ 33795-2016 Древесное сырье, лесоматериалы, полуфабрикаты и изделия из древесины и древесных материалов. Допустимая удельная активность радионуклидов, отбор проб и методы измерения удельной активности радионуклидов	5.16
ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест	3.2
ГН 2.2.5.3532-18 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны"	2.3
СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы	3.1
СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений	2.6
СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту	2.5
СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы	2.6
«Единые санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденным Решением № 299 от 28.05.2010 г. Комиссии Таможенного Союза Евразийского экономического сообщества	3.4
ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки», утвержденному Решением № 769 от 16.08.2011 г. Комиссии Таможенного Союза Евразийского экономического сообщества	1.4.10

СОГЛАСОВАНО:
 Заключение № 457 от 10.02.20
 ФБУ «Кировский ЦСМ»
 Подпись: 

					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	лист 17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ Изм.	Номера страниц				Всего страниц после внесения изменения	Информация о поступлении изменения (номер сопроводительного письма)	Подпись лица, внесшего изменение	Фамилия этого лица и дата внесения изменения
	Замещенных	Дополнительных	Исключенных	Измененных				

СОГЛАСОВАНО:
 Заключение № *457* от *10.08.20*
 ФБУ «Кировский ЦСМ»
 Подпись *Гусев*

ЛИСТ РАССЫЛКИ

СОГЛАСОВАНО:
Заключение № 457 от 10.02.20
ФБУ «Кировский ЦСМ»
Подпись: *Ряжков*

					ТУ 16.29.14-004-93222532-2020	ЛИСТ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19