



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 18 июля 2025 г. № 1952-р

МОСКВА

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в перечень видов технологий, признаваемых современными технологиями в целях заключения специальных инвестиционных контрактов, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2020 г. № 3143-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 50, ст. 8251).

Председатель Правительства
Российской Федерации



М.Мишустин

УТВЕРЖДЕНЫ
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 18 июля 2025 г. № 1952-р

ИЗМЕНЕНИЯ,
которые вносятся в перечень видов технологий, признаваемых современными технологиями
в целях заключения специальных инвестиционных контрактов

1. В позиции 37 слова "1 января 2025 г." заменить словами "1 января 2030 г.".
2. Дополнить позициями 62¹³ и 62¹⁴ следующего содержания:

"62 ¹³ .	Технология производства медицинских томографов с позитронно-эмиссионной томографией и компьютерной томографией	медицинский томограф с позитронно-эмиссионной томографией и компьютерной томографией	26.60.11.111	аксиальное поле зрения - не менее 20 см; цифровые детекторы позитронно-эмиссионной томографии и компьютерной томографии; модификации - от 64 томографических срезов и выше; пространственное разрешение выше 10 пар линий/см; толщина среза для медицинского томографа с позитронно-эмиссионной томографией - менее 2,5 мм; толщина среза для медицинского томографа с компьютерной томографией - менее 0,75 мм; чувствительность - выше 10 CPS/MBq (количество зарегистрированных импульсов в детекторе за секунду на каждый мегабеккерель активности препарата);	31 декабря 2040 г.	да	неприменимо	потенциал развития технологии способствует повышению возможностей медицинских диагностических исследований, в том числе в онкологии, способствует уменьшению лучевой нагрузки на пациента и на окружающую среду. Медицинские томографы с позитронно-эмиссионной томографией и компьютерной томографией будут обладать высокой чувствительностью, что позволит уменьшить дозы радиофармпрепаратов без потери качества изображения для медицинского исследования. Применение цифровых детекторов повысит эффективность регистрации гамма-квантов	1
---------------------	--	--	--------------	--	--------------------	----	-------------	--	---

высококонтрастное разрешение при 2 процентах MTF (Modulation Transfer Function, модуляционная передаточная функция - критерий оценки пространственного разрешения в медицинской визуализации) выше 8 пар линий/см

и эффективность медицинского исследования при сниженной радиоактивности радиофармпрепаратов. Использование современных детекторов (например, цифровых SiPM - кремниевых фотоумножителей) снижает энергозатраты всего томографа. Применение современных решений (детекторы, алгоритмы реконструкции, сложные методы исследований) сократит время на исследование одного пациента, что увеличит пропускную способность аппарата и повысит энергоэффективность томографа на одного пациента

62 ¹⁴ .	Технология производства медицинского устройства непрерывного мониторинга уровня глюкозы в режиме реального времени	система непрерывного мониторинга глюкозы в режиме реального времени, предназначенная для лечения сахарного диабета	26.60.12.129	система использует электрохимический датчик для непрерывного мониторинга глюкозы в жидкости. Датчик использует окислительно-восстановительный фермент для окисления глюкозы и передачи электронов к угольному электроду, создавая ток. Сила тока пропорциональна количеству глюкозы, присутствующей в жидкости. Прилагаемый передатчик преобразует сигнал электрического тока в значение глюкозы (в мг/дл или ммоль/л)	1 декабря 2035 г.	да	неприменимо	отечественное производство систем непрерывного мониторинга глюкозы в крови в настоящее время не освоено. В этой связи технология обладает выраженным потенциалом развития. Системы непрерывного мониторинга глюкозы в крови включены в перечень критической продукции медицинской промышленности и реабилитационной индустрии Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов, утвержденный Минпромторгом России. Кроме того, в рамках реализации федерального проекта "Борьба с сахарным диабетом" предусмотрено достижение результата по обеспечению детей с сахарным диабетом 1 типа в возрасте от 2 до 17 лет включительно системами непрерывного мониторинга глюкозы в крови. Технология является ресурсоэффективной (достижение значительных результатов при минимальных усилиях) и энергоэффективной (рациональное использование энергетических ресурсов), не оказывает негативного воздействия на окружающую среду.	1".
--------------------	--	--	--------------	--	-------------------	----	-------------	---	-----

Автоматизированная производственная линейка систем непрерывного мониторинга глюкозы играет важную роль в повышении энергоэффективности. Современное оборудование производства систем непрерывного мониторинга глюкозы оснащено алгоритмами управления энергопотреблением, которые позволяют регулировать мощность оборудования в зависимости от текущей производственной мощности, что помогает избежать лишнего потребления энергии, особенно в моменты простоя или малой загрузки

3. Позиции 163 и 173 исключить.

4. В позиции 180 слова "Технология исследования и учета пиловочных и пиломатериалов" заменить словами "Технология современного производства пиломатериалов".

5. Дополнить позицией 211¹ следующего содержания:

"211 ¹ .	Технология производства фторированного углерода	галогениды; галогенид-оксиды; неметаллов; прочие	20.13.22.000	углерод фторированный (поликарбонфторид, CF _x), степень фторирования до 65 процентов; размер частиц - менее 100 мкм. Технология обеспечивает однородность химических, физико-механических свойств, позволяющих получать высококачественный продукт	1 января 2040 г.	да	обязательно	получаемый продукт имеет низкую степень опасности (4 класс опасности). Особенности технологии с точки зрения экологичности являются высокая производительность основного оборудования, позволяющая значительно сократить время производства фторированного углерода и максимально полно использовать энергетические и химические ресурсы, а также технические решения, позволяющие достигнуть близкой к 100 процентам степени использования фтора, что приведет к минимизации вторичных отходов технологии, таких как отработанные химические поглотители фтора. Высокие технические характеристики получаемого продукта приведут к развитию первичных химических источников тока высокой емкости и токоотдачи, что значительно (до 30 процентов) снизит количество циклов замены источников тока в оборудовании.	2"
---------------------	---	--	--------------	--	------------------	----	-------------	---	----

Применение фторированного углерода в высокоэффективных смазочных материалахкратно повысит их трибологические характеристики, что, в свою очередь, снизит энергетические затраты машин и механизмов, в том числе железнодорожного транспорта, сократит потребление ими топлива и энергии. Реализация технологии производства фторированного углерода не только повысит эффективность работы предприятий - потребителей конечной продукции на основе фторированного углерода, но и значительно снизит экологическую нагрузку и улучшит социально-экономические условия регионов их влияния, что с учетом принципов экологического, социального и корпоративного управления и устойчивого развития приведет к снижению углеродного следа. Технология имеет потенциал в плане увеличения выпуска готовой продукции разной степени фторирования в зависимости от поставленной задачи, что при сравнительно низкой (относительно рыночной) цене продукта позволит развивать направления его использования. Возможность для дальнейшего расширения сфер применения производимой продукции связана с большим многообразием углеродных материалов, пригодных для использования в качестве исходного сырья

6. Дополнить позицией 226² следующего содержания:

"226 ² .	Технология производства готовых кормов для животных, содержащихся на фермах	соль кормовая	08.93.10.130	технические характеристики соли кормовой марок А, Б: насыпная плотность при 20 градусах Цельсия - 2,16 т/м ³ (при размере частиц 0,4 - 0,5 мм); температура плавления +800,8 градуса Цельсия; температура кипения +1465 градусов Цельсия; теплемкость при температуре 298 К - 85 Дж/(моль·К); форма кристалла - ромбическая. Из чистых растворов хлористого натрия выделяются кристаллы кубической формы.	1 января 2042 г.	да	необязательно, так как технология уже разработана, прошла апробацию в условиях реального производства с получением продукции и ее омологацией, сертификацией	экологическая эффективность производства кормовой соли в части очистки запыленного воздуха в фильтрах с высокой степенью очистки. Энергоэффективность в части совместного получения кормовой соли и нитрата калия из одного потока конверсионного раствора. С учетом химического способа получения существует высокий потенциал развития	2".
---------------------	---	---------------	--------------	--	------------------	----	--	--	-----

Хлористый натрий мало гигроскопичен, но присутствие некоторых примесей, в частности хлоридов кальция и магния, сильно увеличивает гигроскопичность соли. Соль хлористого натрия поглощает влагу при относительной влажности воздуха 70 - 75 процентов, при меньшей влажности соль высыхает. Гигроскопичность хлористого натрия усложняет ее хранение, так как сырая соль теряет сыпучесть и слеживается. Степень слеживания тем больше, чем мельче зерна соли. Наибольшей слеживаемостью обладает соль, частицы которой менее 1,2 мм. Давление в незначительной степени влияет на растворимость. При 25 градусах Цельсия и 250 кгс/см² растворимость хлорида натрия в воде возрастает до 26,59 процента, при 1500 кгс/см² - до 27,2 процента. В присутствии хлоридов калия, кальция, магния, щелочи и соляной кислоты растворимость хлористого натрия уменьшается.

Требования к технологии:

исходным сырьем является хлористый калий и раствор нитрата натрия;

производство кормовой соли (хлорида натрия) осуществляется с применением наилучших доступных технологий по ИТС 2-2022

"Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям

"Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот";

хлорид натрия образуется при обменном разложении (конверсии) хлористого калия и нитрата натрия;

соль кормовая (хлорид натрия) представляет собой белые кристаллы с желтовато-сероватым оттенком;

формула - NaCl;

относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 2007 года) - 58,44.

Соль кормовая предназначена для подкормки крупного и мелкого рогатого скота, свиней, птицы и рыбы, а также используется в качестве компонента при производстве премиксов и комбикормов

в установленном
порядке

технологии с точки зрения расширения
возможных сфер применения в составе
более сложных веществ и смесей

7. Дополнить позициями 232¹ и 232² следующего содержания:

"232 ¹ .	Технология экстракционного разделения коллективного концентрата редкоземельных элементов с получением индивидуальных соединений лантана, церия, неодима, празеодима и коллективного концентрата среднетяжелой группы редкоземельных элементов (самарий, европий, гадолиний, тербий, диспрозий, иттрий)	оксид церия; оксид лантана; оксид неодима; оксид празеодима; карбонат церия; карбонат лантана; карбонат неодима; карбонат празеодима; карбонаты среднетяжелой группы редкоземельных элементов (самарий, европий, гадолиний, тербий, диспрозий, иттрий)	20.13.65	технологическое решение включает современное производство индивидуальных редкоземельных элементов в виде соединений лантана, церия, празеодима, неодима и коллективного концентрата среднетяжелой группы из редкоземельного концентрата. Способ производства редкоземельной продукции заключается в растворении суммарных карбонатов редкоземельных элементов в азотной кислоте. Электроокисление церия из полученного азотнокислого раствора редкоземельных элементов и выделение из нитратного раствора методом противоточной экстракции церия (IV) и других редкоземельных элементов. Упаривание коллективных концентратов редкоземельных элементов с их последующей очисткой и разделением на индивидуальные редкоземельные элементы экстракционными методами	1 января 2054 г.	да	неприменимо	технология обеспечит: импортозамещение материалов, применяемых в производстве индивидуальных редкоземельных элементов; развитие сопутствующих отраслей в Российской Федерации за счет производства продукции с новыми для Российской Федерации уникальными свойствами; развитие спроса на данный вид продукции, ранее не производимой в Российской Федерации; развитие экспортных поставок новой для Российской Федерации продукции. Технология позволит в непрерывном режиме совершенствовать свойства продукции и разрабатывать новые виды продукции с новыми свойствами. Технология является безотходной, так как внедренные технические решения позволяют повторно использовать возвратные растворы в производстве сложных минеральных удобрений: возможность организации замкнутого водооборотного цикла с повторным использованием парового конденсата для приготовления технологических растворов при производстве продукции; использование более современного оборудования, которое позволит сократить время технологических операций и, соответственно, энергопотребление; применение автоматизации энергоснабжающих установок, а также внедрение регулирования параметров энергии двигателей и агрегатов. Технология позволит максимизировать ресурсоэффективность за счет полного	1
---------------------	--	--	----------	---	------------------	----	-------------	--	---

								использования всех видов сырья с помощью рециркуляции технологических потоков. Уровень применения редкоземельных металлов в промышленности является показателем научно-технического развития той или иной отрасли, способствует экономии минерального сырья, улучшению экологической обстановки и обеспечению национальной безопасности страны	
232 ² .	Технология экстракционного разделения коллективного концентрата среднетяжелой группы редкоземельных элементов (самарий, европий, гадолиний, тербий, диспрозий, иттрий)	оксид самария; оксид европия; оксид гадолиния; оксид тербия; оксид диспрозия; оксид иттрия; карбонат самария; карбонат европия; карбонат гадолиния; карбонат тербия; карбонат диспрозия; карбонат иттрия	20.13.65	технология разделения концентрата среднетяжелой группы редкоземельных элементов включает в себя разделение редкоземельных элементов методом жидкостной экстракции хлоридных растворов с применением различных экстрагентов с получением индивидуальных соединений самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, иттрия	1 января 2054 г.	да	неприменимо	технология обеспечит: импортозамещение материалов, применяемых в производстве индивидуальных редкоземельных элементов; развитие сопутствующих отраслей в Российской Федерации за счет производства продукции с новыми для Российской Федерации уникальными свойствами; развитие спроса на данный вид продукции, ранее не производимой в Российской Федерации; развитие экспортных поставок новой для Российской Федерации продукции. Создание разделительного производства с использованием современной технологии промышленного разделения редкоземельных металлов на отдельные соединения позволит заместить импорт из Китайской Народной Республики и укрепить технологический суверенитет Российской Федерации, замкнуть производственную цепочку получения продуктов из редкоземельных металлов (учитывая, что разделительные производства остались в Эстонской Республике и Республике Казахстан). Потребление редкоземельных металлов в Российской Федерации приходится на производство магнитов, которые используются в ветряной энергетике	1".

и электротранспорте, гибридных двигателях машин, военной промышленности. Редкоземельные металлы применяются также в стекольной индустрии, в производстве катализаторов, используемых в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, обезвреживании выхлопных газов и очистке сточных вод.

Технология позволит в непрерывном режиме совершенствовать свойства продукции и разрабатывать новые виды продукции с новыми свойствами. Технология является безотходной, так как внедренные технические решения позволяют повторно использовать возвратные растворы в производстве сложных минеральных удобрений: возможность организации замкнутого водооборотного цикла с повторным использованием парового конденсата для приготовления технологических растворов при производстве продукции; использование более современного оборудования, которое позволит сократить время технологических операций и, соответственно, энергопотребление; применение автоматизации энергоснабжающих установок, а также внедрение регулирования параметров энергии двигателей и агрегатов. Технология позволит максимизировать ресурсоэффективность за счет полного использования всех видов сырья с помощью рециркуляции технологических потоков. Уровень применения редкоземельных металлов в промышленности является показателем научно-технического развития той или иной отрасли, способствует экономии минерального сырья, улучшению экологической обстановки и обеспечению национальной безопасности страны

8. Дополнить позицией 241¹ следующего содержания:

"241 ¹ .	Технология производства метанола	20.14.22.111	<p>требования к основным техническим характеристикам промышленной продукции: внешний вид - бесцветная прозрачная жидкость без нерастворимых примесей; плотность при 20 градусах Цельсия 0,791 - 0,792 г/см³; смешиваемость с водой - смешивается с водой без следов помутнения и опалесценции; температурные пределы: предел кипения - 64 - 65,5 градуса Цельсия, 99 процентов продукта перегоняется в пределах не более 0,8 градуса Цельсия; массовая доля воды - не более 0,05 процента; массовая доля свободных кислот в пересчете на муравьиную кислоту - не более 0,0015 процента; массовая доля альдегидов и кетонов в пересчете на ацетон - не более 0,003 процента; массовая доля летучих соединений железа в пересчете на железо - не более 0,00001 процента; испытание с перманганатом калия - не менее 60 минут; массовая доля аммиака и аминсоединений в пересчете на аммиак - не более 0,00001 процента; массовая доля хлора - не более 0,0001 процента; массовая доля серы - не более 0,0001 процента; массовая доля нелетучего остатка после испарения - не более 0,001 процента; удельная электрическая проводимость - не более $3 \cdot 10^{-5}$ См/м; массовая доля этилового спирта - не более 0,01 процента; цветность по платино-кобальтовой шкале - не более 5 единиц Хазена.</p> <p>Межгосударственный стандарт ГОСТ 2222-95 "Метанол технический. Технические условия" распространяется на технический метанол, получаемый каталитическим синтезом</p>	31 декабря 2050 г.	да	обязательно	<p>технология отвечает современным требованиям экологичности в части газовых выбросов, жидких стоков и твердых отходов. Технология обладает высокой энергоэффективностью и ресурсосбережением за счет применения приемов рекуперации энергетических потоков на этапе конверсии потоков и возврата непрореагировавшего сырья обратно в процесс. Расход природного газа (сырье + топливо) - 816 нм³ на 1 тонну метанола. Электроэнергия - 40 кВт на 1 тонну метанола. Потенциалом развития является строительство высокоэффективных агрегатов метанола в Российской Федерации и дружественных странах</p>	2".
---------------------	----------------------------------	--------------	--	--------------------	----	-------------	--	-----

из оксидов углерода и водорода,
и устанавливает требования к метанолу,
предназначенному для использования
в химической, лесохимической,
фармацевтической, нефтяной, газовой,
микробиологической и других отраслях
промышленности, а также для поставки
на экспорт

9. Дополнить позицией 257¹ следующего содержания:

"257 ¹ .	Технология производства чистой терефталевой кислоты	терефталевая кислота (чистая)	20.14.34.121	внешний вид - белый, легко текучий кристаллический порошок; кислотное число - 675 ± 2 мг КОН/г; зольность менее 6 ppm масс; суммарное количество тяжелых металлов (кобальта, хрома, молибдена, никеля, титана) - менее 3 ppm масс; содержание железа - менее 1 ppm масс; содержание 4-карбоксибензальдегида - менее 25 ppm масс; содержание н-толуиловой кислоты - менее 150 ppm масс; содержание воды - менее 0,2 процента масс; цветность (в 5 процентах диметилформамида) - менее 10 ед. АРНА; индекс цветности "b" - менее 1,2	31 декабря 2041 г.	да	обязательно	экологичность, ресурсоэффективность и энергоэффективность технологии достигаются за счет следующих факторов: отсутствие необходимости во внешнем электроснабжении и пароснабжении за счет генерации энергии побочным паром и отходящими газами окисления; использование выделяемого тепла для получения пара; направление всех сточных вод на очистные сооружения и их возврат в производство; экономия потребления электроэнергии за счет применения реактора пузырькового типа без применения мешалки; для минимизации воздействия на окружающую среду в составе технологических установок предусматривается оборудование для очистки газовых выбросов до параметров, допустимых для сброса в атмосферу	2".
---------------------	---	-------------------------------------	--------------	---	-----------------------	----	-------------	--	-----

10. Дополнить позицией 261² следующего содержания:

"261 ² .	Технология производства ацетонциан- гидрина	ацетонциан- гидрин	20.14.43.130	качество продукции в соответствии с ГОСТ 13198-77 "Ацетонциангидрин технический. Технические условия"; массовая доля основного вещества - не менее 99,4 процента. Производство ацетонциангидрина предусматривает получение цианистого	1 января 2045 г.	да	необязательно, так как в результате внедрения технологии будет создано конкурентоспособ- ное производство	реализация технологии позволит осуществить импортозамещение поставок ацетонциангидрина из-за рубежа и обеспечить внутренний рынок Российской Федерации данным продуктом. В целях снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть	2".
---------------------	--	-----------------------	--------------	---	---------------------	----	---	---	-----

водорода путем каталитического синтеза из аммиака и природного газа, абсорбции полученной синильной кислоты ацетоном с получением ацетонциангидрина

промышленной
продукции

предусмотрены технологические процессы, направленные на снижение выбросов в атмосферу.

Экологичность:

в технологическом процессе должно быть предусмотрено сжигание абгазов для обеспечения экологической безопасности газовых выбросов и обезвреживание сточных вод;

в целях снижения рисков, связанных с хранением жидкой синильной кислоты, должен быть предусмотрен процесс синтеза ацетонциангидрина без выделения и концентрирования синильной кислоты путем абсорбции ее паров ацетоном из газообразных продуктов реакции.

Ресурсоэффективность:

для выделения и регенерации аммиака в технологическом процессе должен быть принят аммиачно-фосфатный цикл; минимизация наличия синильной кислоты в системе должна полностью исключать риск, связанный с очисткой жидкой синильной кислоты, и повышать безопасность технологического процесса.

Энергоэффективность:

использование излишков вырабатываемого пара для генерации электроэнергии; использование синильной кислоты в газообразном виде для упрощения технологической схемы, исключаящее стадию кислотной очистки контактных газов; ректификация синильной кислоты; сбор и хранение жидкой синильной кислоты

11. Дополнить позицией 275² следующего содержания:

"275 ² .	Технология производства азотной кислоты	азотная кислота	20.15.10.110	соответствие ГОСТ Р 53789-2010 "Кислота азотная неконцентрированная. Технические условия"; высший сорт;	31 декабря 2050 г.	да	обязательно	технология отвечает современным требованиям экологичности в части газовых выбросов, жидких стоков и твердых отходов. Снижение сопротивления газового	2".
---------------------	--	--------------------	--------------	--	-----------------------	----	-------------	---	-----

внешний вид - прозрачная, бесцветная или слегка окрашенная в желтый цвет жидкость без механических примесей;
 массовая доля азотной кислоты - не менее 57 процентов;
 массовая доля оксидов азота (в пересчете на тетраоксид диазота) - не более 0,07 процента;
 массовая доля остатка после прокаливания - не более 0,004 процента;
 массовая доля железа - не более 0,002 процента;
 массовая концентрация хлоридов (в пересчете на хлорид-ион) - не более 10 мг/кг

тракта за счет изменения компоновки и конструкции аппаратов позволяет увеличить производительность технологической линии на 25 - 30 процентов. Технология обладает высокой энергоэффективностью и ресурсосбережением за счет применения приемов рекуперации энергетических потоков. Изменение компоновки оборудования в схеме очистки хвостовых газов позволяет применять третичный катализатор для удаления оксидов азота и закиси азота и использовать энергию очищенных хвостовых газов для привода компрессорного агрегата. Потенциалом развития технологии является строительство высокоэффективных комплексов производства аммиака и минеральных удобрений. В частности, основным сырьем для производства аммиачной и кальциевой селитры выступает азотная кислота. Нарращивание производственных мощностей может способствовать развитию сельского хозяйства Российской Федерации, расширению экспортного потенциала данной отрасли, возможности глубокой переработки природного газа внутри страны и повышению технологического суверенитета

12. Дополнить позициями 283² и 283³ следующего содержания:

"283 ² .	Технология производства аммиака из природного газа многониточным способом	мочевина (карбамид); аммиак	20.15.10.130; 20.15.31	соответствие ГОСТ 6221-90 "Аммиак безводный сжиженный. Технические условия", ГОСТ 2081-2010 "Карбамид. Технические условия"; марка Б. Высший сорт; внешний вид - гранулы белого цвета или слегка окрашенные;	31 декабря 2060 г.	да	необязательно, поскольку в результате внедрения технологии будет создано производство	технология отвечает всем современным требованиям экологичности в части газовых выбросов, жидких стоков и твердых отходов. Технология обладает высокой энергоэффективностью и ресурсосбережением за счет применения приемов рекуперации энергетических
---------------------	---	-----------------------------	---------------------------	--	--------------------	----	---	---

и производства
гранулирован-
ного карба-
мида из
используемого
в качестве
сырья
безводного
аммиака

массовая доля азота в пересчете на сухое
вещество - не менее 46,2 процента

конкурентоспо-
собного на внешнем
рынке продукта

потоков внутри технологической схемы
и возврата непрореагировавшего сырья
обратно в процесс.
Показатели выбросов загрязняющих
веществ, потребления ресурсов находятся
на уровне или ниже наилучших доступных
мировых технологий.
Аммиак:
выбросы загрязняющих веществ оксидов
азота - менее 50 ppmv;
природный газ - менее 900 нМ³/т;
общее энергопотребление - 6,9 Гкал/т.
Карбамид: ожидаемое потребление жидкого
аммиака - 566 кг на производство одной
тонны карбамида

283 ³ .	Технология производства аммиака из природного газа многониточ- ным способом	аммиак	20.15.10.130	соответствие ГОСТ 6221-90 "Аммиак безводный сжиженный. Технические условия"	31 декабря 2060 г.	да	необязательно, поскольку в результате внедрения технологии будет создано производство конкурентоспо- собного на внешнем рынке продукта	технология отвечает всем современным требованиям экологичности в части газовых выбросов, жидких стоков и твердых отходов. Технология обладает высокой энергоэффективностью и ресурсосбережением за счет применения приемов рекуперации энергетических потоков внутри технологической схемы и возврата непрореагировавшего сырья обратно в процесс. Показатели выбросов загрязняющих веществ, потребления ресурсов находятся на уровне или ниже наилучших доступных мировых технологий. Аммиак: выбросы загрязняющих веществ оксидов азота - менее 50 ppmv; природный газ - менее 900 нМ ³ /т; общее энергопотребление - 6,9 Гкал/т	2 ² .
--------------------	---	--------	--------------	--	-----------------------	----	---	--	------------------

13. Дополнить позицией 286¹ следующего содержания:

"286 ¹ .	Технология получения гранулирован- ного карбамида	мочевина (карбамид)	20.15.31.000	соответствие ГОСТ 2081-2010 "Карбамид. Технические условия"; Марка Б. Высший сорт;	31 декабря 2060 г.	да	необязательно, поскольку в результате внедрения	технология отвечает всем современным требованиям экологичности в части газовых выбросов, жидких стоков и твердых отходов, включая следующие	2 ² .
---------------------	--	------------------------	--------------	--	-----------------------	----	--	--	------------------

из используемого в качестве сырья безводного аммиака

внешний вид - гранулы белого цвета или слегка окрашенные;
массовая доля азота в пересчете на сухое вещество - не менее 46,2 процента

технологии будет создано производство конкурентоспособного на внешнем рынке продукта

показатели ресурсоэффективности и энергоэффективности:
ожидаемое потребление жидкого аммиака - 566 кг на производство одной тонны карбамида;
ожидаемое потребление энергии - 0,68 Гкал/т

14. Позицию 291 изложить в следующей редакции:

"291.	Технология производства карбамида	карбамид (гранулы)	20.15.31.000	<p>технические характеристики гранулированного карбамида: массовая доля общего азота в пересчете на сухое вещество - минимум 46,2 процента; качество продукции в соответствии с ГОСТ 2081-2010 "Карбамид. Технические условия".</p> <p>Требования к технологии: исходным сырьем являются аммиак и диоксид углерода; синтез карбамида производится с применением стриппинг-процесса, полным рециклом диоксида углерода и аммиака и гранулированием карбамида в псевдоожиженном слое</p>	1 января 2055 г.	да	<p>необязательно, поскольку в результате внедрения технологии будет создано производство конкурентоспособного на внешнем рынке продукта</p>	<p>технология имеет возможность дальнейшего развития, предполагающего увеличение мощности и эффективности производства карбамида; появление нового энергоэффективного оборудования, позволяющего оптимизировать отдельные стадии процесса</p>	2".
-------	-----------------------------------	--------------------	--------------	--	------------------	----	---	---	-----

15. Дополнить позицией 323¹ следующего содержания:

"323 ¹ .	Технология производства нитрата калия конверсионным способом	нитрат калия	20.15.76.000	<p>технические характеристики нитрата калия в соответствии с ГОСТ Р 53949-2010 "Селитра калиевая техническая. Технические условия".</p> <p>Требования к технологии: исходное сырье - хлористый калий, раствор нитрата натрия; производство осуществляется с применением наилучших доступных технологий по ИТС 2-2022 "Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям "Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот";</p>	1 января 2042 г.	да	<p>необязательно, так как технология разработана и прошла апробацию в условиях реального производства с омологацией и сертификацией продукции в установленном порядке</p>	<p>экологическая эффективность производства нитрата калия в части очистки запыленного воздуха в фильтрах и циклонах с высокой степенью очистки. Энергоэффективность в части совместного получения кормовой соли и нитрата калия из одного потока конверсионного раствора. С учетом химического способа получения существует высокий потенциал развития технологии с точки зрения расширения возможных сфер применения в составе более сложных веществ и смесей</p>	2".
---------------------	--	--------------	--------------	--	------------------	----	---	--	-----

нитрат калия образуется при обменном разложении (конверсии) хлористого калия и нитрата натрия;
 нитрат калия представляет собой белые кристаллы с желтовато-серым оттенком;
 формула - KNO_3 ;
 относительная молекулярная масса - 101,1.
 Нитрат калия используется в производстве электровакуумного и оптического стекла, для обесцвечивания и осветления хрустальных и технических стекол, входит в состав порохов и пиротехнических композиций, используется для производства эмалей, закалки металлов, в сельском хозяйстве

16. Дополнить позицией 327¹ следующего содержания:

"327 ¹ .	Технология получения эпоксидных смол на основе дифенилолпропана и эпихлоргидрина	смолы эпоксидные в первичных формах	20.16.40.130	<p>синтез эпоксидных смол происходит посредством поликонденсации дифенилолпропана с эпихлоргидрином. Эпоксидные смолы на основе дифенилолпропана и эпихлоргидрина должны иметь следующие характеристики:</p> <p>эпоксидный эквивалентный вес - в диапазоне от 180 до 2100 г/экв;</p> <p>массовая доля эпоксидных групп - от 2 до 24 процентов;</p> <p>динамическая вязкость при 25 градусах Цельсия - от 8 Па·с;</p> <p>массовая доля омыляемого хлора - не более 0,05 процента;</p> <p>массовая доля летучих веществ - не более 0,3 процента;</p> <p>массовая доля иона хлора - не более 0,0005 процента;</p> <p>цвет по платино-кобальтовой шкале - не более 50;</p> <p>температура размягчения твердых эпоксидных смол - от 62 до 126 градусов Цельсия</p>	31 декабря 2040 г.	да	неприменимо	<p>в настоящее время данная технология является наиболее совершенной технологией получения эпоксидных смол. Экологичность и ресурсоэффективность технологии заключаются в улавливании из выбросов производства эпоксидных смол эпихлоргидрина и толуола с возвратом их в технологический процесс. Использование современной автоматизированной системы управления технологическим процессом позволит снизить удельные энергозатраты на тонну продукции. После ввода производства в эксплуатацию возможно дальнейшее развитие технологии в части снижения массовой доли летучих веществ и массовой доли иона хлора, а также рециркуляции сточных вод</p>	1".
---------------------	--	-------------------------------------	--------------	---	--------------------	----	-------------	---	-----

17. Дополнить позицией 334¹ следующего содержания:

"334 ¹ .	Технология получения редуспергированного полимерного порошка на основе этилена	редиспергируемые полимерные порошки	20.16.52.110	синтез редуспергированных полимерных порошков происходит посредством эмульсионной сополимеризации винилацетата с этиленом с последующей сушкой. Полученные редуспергированные полимерные порошки должны иметь: насыпной вес - не менее 400 кг/м ³ ; содержание золы - не более 15 процентов; остаточную влажность - не более 2 процентов; водный показатель 10-процентного водного раствора в пределах от 7 до 10 pH	31 декабря 2040 г.	да	необязательно, поскольку в результате внедрения технологии будет создано производство конкурентоспособного на внешнем рынке продукта	технология позволит получать продукт в наиболее эффективном непрерывном процессе, что существенно сокращает издержки и отходы производства. Экологичность заключается в использовании "сухих" методов очистки отходящих газов от пыли, применении циклонов и рукавных фильтров, а также в контроле, регулировке и автоматизации стадий технологического процесса, влияющих на образование и выделение загрязняющих веществ (соотношение реагентов, температуры, кислотности). Ресурсоэффективность заключается в использовании локальных систем аспирации от узлов пересыпок и транспортного оборудования с возвратом в технологический процесс уловленных частиц. Энергоэффективность заключается в оптимальном контроле управления системой потребления энергии и производственным процессом с использованием современных средств автоматизации. Потенциал развития и совершенствования технологии возможен в отношении следующих процессов: предотвращение или снижение неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в воздух путем соблюдения требований технологических регламентов и режимов, а также надлежащего технического обслуживания оборудования; оптимизация системы обращения с отходами в соответствии с установленными требованиями; оптимизация термодинамических параметров (температура, давление) производственного процесса, в том числе	2".
---------------------	--	-------------------------------------	--------------	---	--------------------	----	--	---	-----

теплоизоляция объектов с повышенной температурой;
 снижение потребления энергоресурсов (тепла или пара) путем использования вторичных энергоресурсов: тепла отходящих газов и низкопотенциального пара;
 переход на локальную систему обеспечения сжатым воздухом;
 внедрение частотных регуляторов (насосы, дробилки, мешалки, вентиляторы, барабаны)

18. Позиции 417 и 418 исключить.

19. Дополнить позицией 422⁶ следующего содержания:

"422 ⁶ .	Технология производства гипсовых вяжущих из фосфогипса	гипс строительный	23.52.20.110	основные характеристики: предел прочности при сжатии в возрасте 2 ч - не менее 6 МПа; предел прочности при изгибе в возрасте 2 ч - не менее 3 МПа; начало срока схватывания - не ранее 6 минут; конец срока схватывания - не позднее 30 минут	31 декабря 2044 г.	да	необязательно, поскольку с учетом отраслевой специфики лицензиары без дополнительных процедур по приобретению лицензиатами полномочий по созданию ими результатов интеллектуальной деятельности в отношении переданной технологии допускают в рамках контрактных условий возможность использования переданных ими результатов интеллектуальной	технология характеризуется экологичностью, так как подразумевает переработку отходов производства экстракционной фосфорной кислоты - фосфогипса - в промышленную продукцию, тем самым снижается негативное воздействие на окружающую среду, в том числе посредством уменьшения потребности в разработке новых месторождений невозобновляемого природного ресурса - природного гипсового камня. Ресурсоэффективность технологии обеспечивается сохранением природных ресурсов и комплексной переработкой фосфатного сырья, в процессе переработки которого образуется фосфогипс. Энергоэффективность технологии обеспечивается посредством использования современного энергоэффективного оборудования и рационального использования тепла отработанных топочных газов. Потенциал развития современной технологии может быть реализован посредством модификации свойств гипсовых вяжущих	1".
---------------------	--	-------------------	--------------	---	--------------------	----	--	--	-----

деятельности
для создания
результатов
интеллектуальной
деятельности
на их основе

путем введения различных добавок
(в соответствии с запросами потребителей)
и внедрения соответствующих
технологических переделов по выпуску
строительных материалов на основе
гипсовых вяжущих

20. В позиции 567 слова "1 июня 2025 г." заменить словами "31 декабря 2030 г.".

21. Позицию 572¹ изложить в следующей редакции:

"572 ¹ .	Технология экстракции масла и производства масла растительного и шрота гранулирован- ного с использова- нием экстрактора Е-типа	масло подсолнечное и его фракции нерафиниро- ванные; шрот подсолнечный тостирован- ный, получен- ный при экстракции подсолнечного масла; масло соевое и его фракции нерафиниро- ванные; жмых и остатки твердые, полученные при экстрак- ции соевого масла, прочие; масло рапсовое и его фракции нерафиниро- ванные; жмых и прочие остатки	10.41.21; 10.41.24; 10.41.26.110; 10.41.41.119; 10.41.41.123; 10.41.41.130	продукция должна соответствовать требованиям: технического регламента Таможенного союза ТР ТС 024/2011 "Технический регламент на масложировую продукцию"; технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции"; технического регламента Таможенного союза ТР ТС 022/2011 "Пищевая продукция в части ее маркировки"; технического регламента Таможенного союза ТР ТС 015/2011 "О безопасности зерна"; ГОСТ 1129-2013 "Масло подсолнечное. Технические условия"; ГОСТ 11246-96 "Шрот подсолнечный. Технические условия"; ГОСТ 31760-2012 "Масло соевое. Технические условия"; ГОСТ Р 53799-2010 "Шрот соевый кормовой тостированный. Технические условия"; ГОСТ 31759-2012 "Масло рапсовое. Технические условия"; ГОСТ 30257-95 "Шрот рапсовый тостированный. Технические условия"; ГОСТ 11048-95 "Жмых рапсовый. Технические условия"	31 декабря да 2050 г.	необязательно, так как технология основана на существующей технологии, инвестором будут получены права на результаты интеллектуальной деятельности, входящие в состав указанной технологии, у зарубежных партнеров для ее полноценного внедрения на территории Российской Федерации и в рамках реализации специального инвестиционного контракта. Усовершенст- во-вание технологии путем разработки результатов интеллектуальной деятельности не предполагается	предлагаемая технология соответствует современному уровню экологичности, ресурсоэффективности и энергоэффективности. Технология допускает организацию замкнутого цикла производства при отсутствии сточных вод. За счет низкого расхода растворителя (гексана) для экстракции (0,4 кг на тонну семян) по сравнению с удельной нормой расхода экстракционного бензина в соответствии с Ведомственными нормами технологического проектирования предприятий по производству растительных масел из семян масличных культур (подсолнечника, сои, рапса) ВНТП 20-91 обеспечивается повышение экологичности производства. Ресурсоэффективность достигается путем экономии вспомогательных материалов при переработке семян, а также повышения уровня извлечения масла. Так, масличность шрота составляет 0,6 процента, что на 47 процентов ниже соответствующего максимально допустимого значения по ГОСТ 11246-96 "Шрот подсолнечный. Технические условия". С целью обеспечения энергоэффективности производства предложен метод рационального использования вторичного сырья: отходы, в том числе лузга подсолнечника, могут быть использованы в качестве биотоплива для выработки	2".
---------------------	---	--	---	---	--------------------------	--	--	-----

твердые,
полученные
при экстрак-
ции рапсового
масла

тепловой и электрической энергии
в объеме, достаточном для нужд
предприятия. Потенциал развития
технологии оценен как высокий, так как
технология может быть масштабирована
путем дублирования производственных
линий, расширения номенклатуры
выпускаемой продукции, в том числе
за счет корректировки сырья

22. Дополнить позициями 572⁴ и 572⁵ следующего содержания:

"572 ⁴ .	Технология производства хлеба и булочных изделий с увеличенным сроком годности в свежем и замороженном виде	хлеб и булочные изделия длительного хранения прочие	10.72.19.119	продукция должна соответствовать требованиям: технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции"; технического регламента Таможенного союза ТР ТС 029/2012 "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств"; технического регламента Таможенного союза ТР ТС 022/2011 "Пищевая продукция в части ее маркировки". Производство изделий должно соответствовать требованиям международного стандарта FSSC 22000 Food Safety System Certification (система менеджмента безопасности пищевых продуктов включает в себя комплекс стандартов: ISO 22000, технические спецификации для отраслевых предварительных программ (PRP), включая ISO/TS 22002-1)	1 января 2050 г.	нет	необязательно, так как технология позволяет сохранять продукт в свежем виде в течение продолжительного срока (120 суток для существующей линейки продуктов и 90 суток для французского хот- дога), при этом для замороженной продукции срок хранения еще больше - 9 и (или) 12 месяцев. Средняя продолжительность срока годности для продуктов в свежем виде без применения технологии составляет 90 суток для существующей линейки продуктов, 30 суток для французского хот-дога, для замороженного продукта - 7,5 месяца,	используемая технология позволяет производить хлеб и хлебобулочные изделия, срок годности которых составляет до 120 суток, что позволяет снизить объемы отходов. Производственные линии автоматизированы, что позволяет снизить влияние человеческого фактора. При этом автоматизация производственной линии способствует минимальному проценту брака в процессе производства, что также сокращает объем отходов. В процессе производства продукции используется современное энергоэффективное оборудование с минимальным потреблением электроэнергии	2
---------------------	---	--	--------------	--	---------------------	-----	---	---	---

							что составляет 75 процентов (для продуктов в свежем виде) и 63 процента (для замороженного продукта) длительности, достигаемой при использовании технологии		
572 ⁵ .	Технология производства широкого ассортимента замороженных хлебобулочных полуфабрикатов	полуфабрикаты хлебобулочные замороженные; полуфабрикаты пиццы замороженные	10.72.19.140; 10.85.19	продукция должна соответствовать требованиям: технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции"; ГОСТ 31806-2012 "Полуфабрикаты хлебобулочные замороженные и охлажденные. Общие технические условия"	10 июля 2039 г.	да	необязательно, так как внедрение высокотехнологичного ресурсосберегающего производства различных видов хлебобулочных изделий, в том числе нетрадиционных, обогащенных, функциональных, с применением низкотемпературных режимов обработки, обеспечивающих безопасность, качество продукции и повышенную сохранность микронутриентов, будет способствовать повышению качества жизни населения Российской Федерации за счет обеспечения широким	для замораживания хлебобулочных полуфабрикатов/готовой продукции могут быть использованы современные скороморозильные аппараты, отличающиеся высокой производительностью, компактностью, автоматизацией, высоким уровнем регулирования и настройки процесса низкотемпературного замораживания. Заморозка хлеба и хлебобулочных продуктов подразумевает быстрое понижение температуры в камере до минус 40 градусов Цельсия. В результате за 4 часа температура хлеба понижается до минус 18 градусов Цельсия. Использование морозильного оборудования с высокой скоростью замораживания способствует более быстрому переходу воды из жидкого состояния в твердое, вследствие чего образуются кристаллы меньших размеров по сравнению с кристаллами, образующимися при обычном замораживании. Кристаллы меньших размеров практически не деформируют структуру полуфабрикатов, поэтому сохраняется товарный вид изделий, выпеченных из замороженных полуфабрикатов. Применение высокотехнологичного морозильного оборудования позволяет замораживать	2".

<p>ассортиментом качественных, безопасных хлебобулочных изделий, способствующих компенсации дефицита в питании незаменимых макро- и микронутриентов; обеспечению технологического обновления хлебопекарной отрасли Российской Федерации за счет внедрения указанной технологии; продвижению инновационных российских продуктов на новые рынки; росту доходов от экспорта высокотехнологичной продукции в страны - участники Содружества Независимых Государств и другие дружественные страны</p>	<p>не только готовую продукцию, но и тесто, а также полуфабрикаты различной степени готовности, что в значительной степени оптимизирует процесс производства и расширяет ассортимент предлагаемой продукции торговым сетям. Применение технологии замораживания позволит исключить необходимость выработки продукции в небольших объемах по отдельным заказам, которая сопровождается существенными энергозатратами, дополнительными расходами сырья, транспортными и другими расходами. Преимуществом использования низкотемпературного консервирования при условии соблюдения температурных режимов непрерывной холодильной цепи является длительное сохранение хлебобулочных изделий с сохранением вкуса, пищевой и энергетической ценности без потери их качества и безопасности, а также снижение рисков размножения бактерий. Потребление электроэнергии на замораживание и низкотемпературное хранение может быть компенсировано за счет сокращения производственных и реализационных потерь. Потеря массы полуфабрикатов и продукции при замораживании в камере с температурой минус 40 градусов Цельсия может быть ниже, чем при замораживании при более высоких температурах, на 5 - 6 процентов. Экологичность и снижение негативного воздействия на внешнюю среду можно обеспечить за счет оптимизации процесса выпечки, отсутствия потребления ресурсов на изготовление продукции, впоследствии подлежащей утилизации, а также снижения образования отходов продовольственного сырья в торговле и непосредственно у конечного потребителя. Технология может быть реализована с применением</p>
--	---

холодильного оборудования, работающего на безопасных или природных хладагентах. Отходы продовольствия в сферах торговли и конечного потребления в домохозяйствах составляют около 17 млн. тонн в год стоимостью 1,6 трлн. рублей. 94 процента невостребованных продуктов попадают на полигоны твердых бытовых отходов и свалки, где загрязняют почву, воду и воздух, выделяя парниковый газ. В отходах домохозяйств первое место занимают продукты из зерна: хлеб, хлебобулочные изделия, макароны и мука. На их долю приходится 62 процента всей выбрасываемой гражданами еды. В настоящее время свежие хлебобулочные изделия поставляются по ежедневным заказам предприятий торговли при постоянно меняющемся спросе населения, что приводит к формированию остатков непроданных хлебобулочных изделий, подлежащих утилизации. Замещение традиционных хлебобулочных изделий замороженными полуфабрикатами с длительными сроками хранения и возможность выпечки в зависимости от текущего спроса в организациях торговли и общественного питания позволят избежать этих потерь продовольствия, в том числе за счет оптимизации потребления в домохозяйствах за счет малого развеса изделий, а также избежать черствения и порчи продукции при превышении сроков хранения. Потенциал развития технологии обеспечивается высокой конкурентоспособностью готовой продукции, обусловленной большим гибким ассортиментом, учитывающим особенности спроса различных категорий потребителей, прежде всего сетевой торговли и общественного питания различных форматов (рестораны, кафе,

гостиницы), особенности региональных рынков, а также возможностью использования отечественного сырья и рецептур. Довыпечка замороженных хлебобулочных полуфабрикатов не требует квалифицированного персонала и больших затрат ресурсов

23. Дополнить позицией 577¹ следующего содержания:

"577 ¹ .	Технология производства высокотехнологичных кормовых ферментных препаратов нового поколения	кормовые добавки	20.14.64.000	ферменты кормового назначения должны быть безопасными, нетоксичными и соответствовать законодательству Российской Федерации и Евразийского экономического союза по их допуску на рынок	1 января 2050 г.	да	неприменимо	внедрение современной технологии в серийное производство будет способствовать развитию отечественного производства биотехнологической продукции и обеспечивать повышение уровня ее качества и безопасности. Технология будет способствовать решению задачи импортозамещения, обеспечению продовольственной безопасности страны и достижению технологического суверенитета. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" разработанная технология позволяет относить предприятие, производящее кормовые добавки, к III категории	1".
---------------------	---	------------------	--------------	--	------------------	----	-------------	--	-----

24. Дополнить позицией 585⁶ следующего содержания:

"585 ⁶ .	Технология производства водорода	водород	20.11.11.110	соответствие ГОСТ Р ИСО 14687-2024 "Водородное топливо. Технические условия". Критерии оценки качества водородного топлива: индекс водородного топлива (минимальная объемная концентрация) - 99,99 процента; параводород (минимальная объемная концентрация) - 95 процентов;	31 августа 2050 г.	да	обязательно	технология отвечает всем современным требованиям экологичности в части газовых выбросов, жидких стоков и твердых отходов. Технология обладает высокой энергоэффективностью и ресурсосбережением за счет применения приемов рекуперации энергетических потоков внутри схемы и возврата	2".
---------------------	----------------------------------	---------	--------------	--	--------------------	----	-------------	---	-----

максимальные значения концентрации
неводородных ингредиентов:
общее содержание газов - 100 мкмоль/моль;
вода - 5 мкмоль/моль;
всего углеводов (на основе C_1) -
2 мкмоль/моль;
кислород - 5 мкмоль/моль;
гелий, азот, аргон - 100 мкмоль/моль;
двуокись углерода - 2 мкмоль/моль;
всего соединений серы - 0,004 мкмоль/моль;
формальдегид - 0,01 мкмоль/моль;
муравьиная кислота - 0,2 мкмоль/моль;
аммиак - 0,1 мкмоль/моль;
всего галогенированных соединений -
0,05 мкмоль/моль;
максимальный размер частиц - 10 мкм;
максимальная концентрация частиц -
1 мкг/л при 20 градусах Цельсия и 101,325 кПа

непрореагировавшего сырья обратно
в процесс.

Расход природного газа (сырье +
топливо) - 4,44 нм³ на 1 кг водорода.
Электроэнергия - 0,31 кВт на 1 кг
водорода.

Потенциалом развития является
строительство высокоэффективных
агрегатов водорода в Российской
Федерации и дружественных странах