



# ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 15 июня 2022 г. № 1569-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; 2021, № 50, ст. 8623; 2022, № 8, ст. 1233).

Председатель Правительства  
Российской Федерации

М.Мишустин

УТВЕРЖДЕНЫ  
распоряжением Правительства  
Российской Федерации  
от 15 июня 2022 г. № 1569-р

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

1. После позиции 2 дополнить позицией 2<sup>1</sup> следующего содержания:

"2 <sup>1</sup> ."	Технология прямого восстановления МИДРЕКС® или эквивалент в шахтной печи для производства горячебрикетированного железа	горячебрикетированное железо	24.10.13	качественные показатели продукции: среднее содержание железа общего $Fe_{\text{общ}} \geq 91$ проценту; среднее содержание $Fe_{\text{мет}}$ $\geq 85,2$ процента; средняя степень металлизации $\geq 93,5$ процента; среднее содержание углерода $\geq 1,5$ процента; плотность $\geq 5$ г/см <sup>3</sup> ; прочность брикетов (барабанный индекс по выходу класса +25 мм) $\geq 79$ процентам	1 января 2070 г.	да	обязательно	в технологический процесс возможно внедрение новой уникальной технологии регулируемого углерода, которая интегрируется в существующую технологию производства горячебрикетированного железа. Принцип технологии основан на разделении конвертированного газа с помощью молекулярных мембран на 2 потока с различным химическим составом. Подача одного из потоков с высоким содержанием оксида углерода	2"
--------------------	---	------------------------------	----------	--	------------------	----	-------------	---	----

в транзитную зону шахтной печи позволяет повысить содержание углерода в горячбрикетированном железе без снижения остальных качественных характеристик.  
В технологическом процессе предусмотрена возможность применения водорода вместо природного газа в рамках задач "зеленой металлургии"

## 2. После позиции 87 дополнить позициями 87<sup>1</sup> и 87<sup>2</sup> следующего содержания:

"87 <sup>1</sup> ."	Технология производства анодных материалов для литий-ионных аккумуляторов	активные анодные материалы (порошки) для литий-ионных аккумуляторов	27.20.24	порошки на основе натурального и синтетического графита с удельной емкостью более 340 мАч/г при скорости разряда C/10, необратимой емкостью на первом цикле не более 10 процентов и насыпной плотностью более 0,9 г/см <sup>3</sup>	31 декабря 2050 г.	да	неприменимо	потенциал оценивается на высоком уровне. Сегодня подавляющее большинство литий-ионных аккумуляторов имеют отрицательные электроды на основе порошков графита (натурального, искусственного или их смесей), который является основным анодным материалом. Удельные емкости лучших образцов превосходят 340 мАч/г (удельную энергию литий-ионных аккумуляторов). Насыпная плотность (определяет плотность энергии литий-ионных аккумуляторов) лучших порошков на рынке превышает 0,9 - 1,1 г/см <sup>3</sup> . Трендом является использование добавок кремния и оксидов кремния	1
---------------------	---	---	----------	---	--------------------	----	-------------	---	---

								<p>к графиту, что дополнительно повышает удельную емкость. Однако при этом возможно снижение необратимой емкости первого цикла, что в свою очередь снижает удельную энергию литий-ионных аккумуляторов. Поэтому важным параметром, определяющим рыночную привлекательность, является необратимая емкость на первом цикле, которая не должна превышать 10 процентов. Таким образом, порошки с указанными параметрами будут конкурентоспособными, так как смогут обеспечить лучшие характеристики литий-ионных аккумуляторов на их основе</p>	
87 <sup>2</sup> .	Технология производства катодных материалов для литий-ионных аккумуляторов	активные катодные материалы (порошки) для литий-ионных аккумуляторов	27.20.24.000	<p>порошки с кристаллической структурой оливина (фосфат лития-железа, лития-железа-марганца и подобные) с удельной емкостью более 150 мАч/г при скорости разряда C/10 и насыпной плотностью более 1,3 г/см<sup>3</sup>. Порошки слоистых оксидов лития - переходных металлов различного состава (NMC) с удельной емкостью более 150 мАч/г и насыпной плотностью более 2,2 г/см<sup>3</sup></p>	31 декабря 2050 г.	да	необязательно	<p>потенциал оценивается на высоком уровне. Основной спрос на активные катодные материалы сегодня сфокусирован на двух классах порошков: LFP и NMC или NCA. Остальные материалы пользуются все меньшим спросом на рынке (менее 10 процентов в 2020 году). Удельная емкость (определяет удельную энергию аккумулятора) лучших материалов типа LFP превосходит 150 - 160 мАч/г,</p>	3".

при этом насыпная плотность порошка (определяет плотность энергии) последнего поколения LFP превосходит 1,3 - 1,4 г/см<sup>3</sup>. Для современных слоистых оксидов (NMC и NCA) удельная емкость находится в диапазоне от 150 до 200 мАч/г (в зависимости от химического состава - чем больше никеля в составе, тем больше емкость, но хуже показатели безопасности и циклического ресурса аккумулятора). Таким образом, порошки с указанными характеристиками будут соответствовать лучшим мировым аналогам, что обеспечит их конкурентоспособность. В России полностью отсутствует серийный выпуск современных катодных порошков с указанными характеристиками

### 3. После позиции 89 дополнить позицией 89<sup>1</sup> следующего содержания:

"89 <sup>1</sup> .	Технология разработки конструкции и производства кабельной арматуры на напряжение 330 - 500 кВ	арматура кабельная силовая на напряжение 330 - 500 кВ	27.33.13.130	арматура кабельная силовая на напряжение 330 - 500 кВ должна быть разработана на основании действующих стандартов и пройти типовые, а также ресурсные испытания, включая климатические, механические и водные тесты, в	29 марта 2024 г.	да	неприменимо	за счет эффективной конструкции, создания высокотехнологичного инновационного производства, достижения глубокой внутренней локализации при закупке комплектующих при	1".
--------------------	--	---	--------------	--	------------------	----	-------------	--	-----

аккредитованной лаборатории, а также получить соответствующую аттестацию

запуске серийного производства кабельной арматуры будут достигнуты следующие конкурентные преимущества:  
 ценовая конкурентоспособность (до 20 процентов ниже листовой стоимости зарубежных аналогов);  
 мировые стандарты производства, высокое качество и надежность изделий, что позволит предоставлять заказчикам длительные гарантийные сроки;  
 сокращенные сроки поставок, в том числе за счет экономически обоснованного формирования складских запасов;  
 оперативное консультирование и оказание незамедлительной помощи клиентам и заказчикам, партнерам по монтажу, реализации проектов, в том числе путем создания оперативного сервисного центра

#### 4. После позиции 188<sup>4</sup> дополнить позицией 188<sup>5</sup> следующего содержания:

"188 <sup>5</sup> .	Технология производства фанеры	фанера общего назначения с наружными слоями из шпона	16.21.12.110	фанера представляет собой многослойный строительный листовой материал, изготовленный методом горячего прессования	31 декабря 2069 г.	нет	необязательно, в связи с тем, что совершенствуется	освоение технологии производства фанеры с наружными слоями из шпона листовных пород, фанеры с	2".
---------------------	--------------------------------	--	--------------	---	--------------------	-----	--	---	-----

лиственных пород;  
фанера общего  
назначения с  
наружными слоями  
из шпона хвойных  
пород

специально подготовленного  
(лущеного) шпона. Фанера  
формируется из нечетного  
количества (как правило) слоев  
шпона (3 и более).  
Для повышения прочности фанеры  
слои шпона формируются таким  
образом, чтобы волокна древесины  
были строго перпендикулярны  
предыдущему листу.  
Технические характеристики по  
ГОСТ 3916.1-2018 "Фанера общего  
назначения с наружными слоями из  
шпона лиственных пород", ГОСТ  
3916.2-2018 "Фанера общего  
назначения с наружными слоями из  
шпона хвойных пород", EN 13986  
"Плиты фанерные. Технические  
условия"

существующая  
технология и в  
рамках работы  
не предпола-  
гается  
разработка  
результатов  
интеллектуаль-  
ной  
деятельности

наружными слоями из шпона  
хвойных пород; водостойкой и  
повышенной водостойкости  
фанеры позволит производить  
экологически безопасную  
продукцию класса эмиссии E0,  
E0,5, E1. Производимая  
продукция соответствует  
современным экологическим  
стандартам вследствие  
применения последних  
разработок в области  
оборудования для комплексной  
переработки древесины, химии  
синтетических полимеров и  
клеящих смол. Наличие систем  
комплексной механизации  
и автоматизации  
производственных процессов,  
дистанционного контроля и  
мониторинга параметров  
технологического процесса  
позволит достичь высокого  
качества производимой  
продукции, соответствующей  
международным стандартам  
качества, что делает ее  
конкурентной на внутреннем и  
международном рынках

## 5. После позиции 201<sup>2</sup> дополнить позицией 201<sup>3</sup> следующего содержания:

"201 <sup>3</sup> . Технология производства картона для плоских слоев гофрированного картона и бумаги для	бумага для гофрирования из макулатуры (recycled fluting); картон для плоских	17.12.34; 17.12.35	технологией предполагается серийное производство тест-лайнера (картон регенерированный для плоских слоев гофрированного картона) и флютинга (картон	31 декабря да 2045 г.	необязательно, в связи с тем, что совершен- ствуется существующая	потенциал развития технологии очень высок. Современное оборудование, ориентированное на максимальную	2".
---	--	-----------------------	---	--------------------------	---	--	-----

<p>гофрирования из макулатуры (или с использованием в композиции макулатуры или вторичного волокна)</p>	<p>слоев гофрированного картона из макулатуры (recycled или testliner)</p>	<p>регенерированный для плоских слоев гофрированного картона) из макулатурного сырья с диапазоном массы готовой продукции от 80 до 150 г/м<sup>2</sup>. К тест-лайнеру и флутингу нормируются преимущественно такие показатели, как: масса 1 м<sup>2</sup>; влажность; сопротивление сжатию на коротком участке в поперечном направлении; разрушающее усилие при сжатии кольца в поперечном направлении; абсолютное сопротивление продавливанию; сопротивление расслаиванию по кромке; сопротивление торцевому сжатию; поверхностная впитываемость; поплачковая впитываемость. Если картон имеет белый покровный слой, к показателям добавляется показатель белизны. Количественные характеристики устанавливаются для каждого значения массы 1 м<sup>2</sup>. Перечень технических характеристик должен соответствовать рекомендованному перечню характеристик согласно ГОСТ 53206-2008 "Бумага для гофрирования" и ГОСТ Р 53207-2008 "Картон для плоских слоев гофрированного картона", но при этом должен быть адаптирован к рекомендациям стандарта Конфедерации Европейской</p>	<p>технология и в рамках работы не предполагается разработка результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>автоматизацию, позволяет не только выпускать продукцию, соответствующую всем требованиям современного рынка и наилучшим доступным технологиям, но и значительно снизить потребление энергетических ресурсов в виде электрической энергии, тепловой энергии, воды. Производимая продукция используется в дальнейшем в производстве гофрированного картона, из которого изготавливается гофротара. Для изготовления качественной гофротары необходимо высококачественное сырье, дефицит которого наблюдается на рынке тест-лайнера и флутинга. Описываемая технология в полной мере отвечает потребностям рынка. Следует учитывать, что продукция изготавливается из 100 процентов макулатурного сырья (регенерированный картон и бумага). Это значит, что при производстве продукции по этой технологии не наносится ущерб окружающей природе, как это делается при производстве картона и бумаги из первичного сырья (древесины и целлюлозы).</p>
---	--	--	--	--



бумажной промышленности СЕРІ. Отечественные производители ориентируются на требования потребителей и международных стандартов и утверждают технические условия на каждый вид продукции с регистрацией таких технических условий в федеральных органах исполнительной власти по техническому регулированию и метрологии.

Для производства продукции, отвечающей всем требованиям современного рынка, технология должна быть основана на передовых решениях в области целлюлозно-бумажной промышленности, а оборудование для реализации технологии должно быть произведено лидерами в области машиностроения для целлюлозно-бумажной промышленности.

Предлагаемая современная технология основана на следующих показателях работы картоноделательной машины, необходимых для соответствия современным требованиям:

- масса 1 м<sup>2</sup> производимой продукции - от 80 грамм/м<sup>2</sup>;
- скорость картоноделательной машины - от 450 м/мин до 1200 м/мин в зависимости от толщины выпускаемого картона и режимов работы оборудования

Производство регенерированного картона и бумаги по сути является процессом переработки отходов и их повторного использования, что соответствует требованиям политики государства в области обращения с отходами и планам по увеличению объемов использования вторичного сырья (в том числе макулатуры)

6. После позиции 221 дополнить позицией 221<sup>1</sup> следующего содержания:

"221 <sup>1</sup> .	Технология производства моногидрата гидроксида лития методом мембранного электролиза	моногидрат гидроксида лития; номер CAS: 1310-66-3 номер EINECS: 215-183-4. Синонимы: гидроксид лития, гидроокись лития, лития гидроксид	20.13.25.119 производимый моногидрат гидроксида лития должен соответствовать требованиям, не ниже предъявляемых к гидроксиду лития марки ЛГО-1 согласно ГОСТ 8595-83 "Литий гидроокись техническая. Технические условия". Утвержденными техническими условиями установлены следующие требования к качеству планируемой к производству гидроксида лития батарейного качества: относительная плотность - 1,51 г/см <sup>3</sup> при 25 °С; температура кипения - 925 °С (разлагается при 930 °С); температура плавления - 462 °С; растворимость в воде - 22,3 г/100 г при 10 °С; внешний вид - белый кристаллический порошок без запаха. Показатели качества: массовая доля гидроксида лития (LiOH) - не менее 56,7 процента; массовая доля примесей, не более: карбонаты (CO <sub>3</sub> ) - 0,4 процента; натрий + калий (Na + K) - 0,002 процента; кальций (Ca) - 0,001 процента; магний (Mg) - 0,001 процента; алюминий (Al) - 0,01 процента; железо (Fe) - 0,001 процента; кремний (Si) - 0,007 процента;	31 декабря да 2030 г.	не требуется	наличие источника гидроксида лития в Российской Федерации (создаваемое производство) может способствовать развитию таких связанных отраслей промышленности, как производство литийсодержащих соединений, продукции на их основе, литий-ионных аккумуляторов и других литиевых источников тока и их компонентов. Внедряемая технология предусматривает возможность использования кроме традиционного сырья (карбонат лития) еще и хлорида лития, в том числе в виде рассолов, получаемых в качестве побочных продуктов при осуществлении нефтедобычи. Это позволит значительно расширить сырьевую базу для производства соединений лития в Российской Федерации, особенно в условиях отсутствия разрабатываемых месторождений литийсодержащих руд. Согласно технологическому процессу из побочных продуктов электролиза возможно производство	2".
---------------------	--	---	---	-----------------------	--------------	--	-----

свинец (Pb) - 0,0005 процента;  
хлориды (Cl) - 0,02 процента;  
сульфаты (SO<sub>4</sub>) - 0,01 процента

дополнительных товарных  
продуктов (гипохлорит натрия,  
соляная кислота) и вследствие  
этого снижение негативного  
воздействия на окружающую  
среду за счет сокращения  
образования отходов. Планами  
производства планируется  
удвоение мощности  
создаваемого производства, что  
обеспечит имеющиеся  
потребности российских  
потребителей и позволит выйти  
на зарубежные рынки с  
конкурентным продуктом

## 7. После позиции 233 дополнить позицией 233<sup>1</sup> следующего содержания:

"233 <sup>1</sup> .	Технология производства перхлорэтилена газофазным методом с содержанием основного вещества 99,9 процента	перхлорэтилен	20.14.13	требования к продукции: чистота действующего вещества - 99,9 процента; начальная точка кипения - не менее 121 °С; конечная точка кипения - не более 122 °С. Требования к технологии: производство перхлорэтилена основано на газофазном некаталитическом сополиролизе смеси хлороформа и четыреххлористого углерода, закалке и конденсации кислых газов синтеза, водяной очистке некондиционирующейся части синтез-газа от HCl и хлора с получением абгазной соляной кислоты и раствора гипохлорита натрия, нейтрализации	28 февраля да 2042 г.	обязательно	в перспективе планируется расширение ассортимента перхлорэтилена с разными техническими свойствами для удовлетворения целей конечных потребителей	2".
---------------------	---	---------------	----------	---	--------------------------	-------------	--	-----

жидкой фракции сырца  
хлорорганических продуктов с  
последующей ректификацией и  
выделением целевого и побочных  
продуктов

8. После позиции 256 дополнить позицией 256<sup>1</sup> следующего содержания:

"256 <sup>1</sup> .	Технология производства поливинилового спирта по технологии китайской компании ANHUI WANWEI UPDATED HIGH-TECH MATERIAL INDUSTRY CO, LTD и производства метилацетата (побочного продукта нового производства поливинилового спирта)	поливиниловый спирт; метилацетат	20.14.32.123; 20.16.52	основные характеристики поливинилового спирта промышленного назначения: полностью омыленные марки; динамическая вязкость - от 4 - 5 до 50 - 60 сП; степень алкоголиза - 98 - 99 процентов; зольность н/б - 0,7 процента. Основные характеристики поливинилового спирта промежуточной степени гидролиза: динамическая вязкость - 16 - 25 сП; степень алкоголиза - 91 - 93 процента; ацетат натрия н/б - 1,3 процента; зольность н/б - 0,5 процента. Основные характеристики поливинилового спирта частично гидролизованного: динамическая вязкость - от 4 - 6 до 40 - 55 сП; степень алкоголиза - 86 - 89 процентов; ацетат натрия н/б - 1,3 процента; зольность н/б - 0,5 процента. Основные характеристики метилацетата промышленного назначения:	31 декабря да 2041 г.	необязательно, так как 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 деятельности	развитие технологии в будущем возможно в направлении повышения потребительских качеств продукта. Расширение марочного ассортимента продукта. Достижение характеристик, идентичных самым высокотехнологичным и маржинальным маркам поливинилового спирта мировых производителей. Улучшение чистоты продукта до уровня требований фармацевтических компаний. Развитие технологии в будущем возможно путем создания новых производств на основе поливинилового спирта - полимерных редиспенгируемых порошков, пленок на основе поливинилового спирта, волокон и нитей на основе поливинилового спирта. Кроме того, в дальнейшем возможно улучшение потребительских качеств продукта и увеличение	2".
---------------------	--	-------------------------------------	---------------------------	--	-----------------------	---	---	-----

массовая доля метилацетата  
 $C_3H_6O_2$  н/м - 99,5 процента;  
 массовая доля метилового спирта  
 н/б - 100 мг/кг;  
 массовая доля кислот  
 (в пересчете на уксусную кислоту)  
 н/б - 0,02 процента;  
 массовая доля воды н/б -  
 0,02 процента;  
 массовая доля прочих органических  
 примесей н/б - 0,005 процента

для создания  
 результатов  
 интеллектуаль-  
 ной  
 деятельности на  
 их основе

(изменение) ассортимента  
 выпускаемых марок  
 поливинилового спирта под  
 запросы конкретных  
 потребителей

### 9. После позиции 354<sup>2</sup> дополнить позицией 354<sup>3</sup> следующего содержания:

"354 <sup>3</sup> .	Технология получения гранулированных, порошкообразных и каменных углей на основе ископаемых	пеллетированные, гранулированные и активированные угли широкого фракционного состава с высокими адсорбционными и механическими характеристиками	20.59.54.110	<p>требования к продукции: основные технические характеристики (свойства) продукции зависят от области применения активированного угля и формы выпуска. Ключевые характеристики пеллетированных активированных углей: зольность - не более 10 процентов масс.; прочность (ГОСТ Р 55873-2013 "Уголь активированный. Определение прочности стандартным методом") - не менее 90 процентов; активность по четыреххлористому углероду (ГОСТ 33584-2015 "Уголь активированный. Стандартный метод определения активности по четыреххлористому углероду") - 30 - 100 процентов; йодное число (ГОСТ 33618-2015</p>	31 декабря да 2040 г.	необязательно, так как в целях совершенствования технологии может не быть необходимости в создании результата интеллектуальной деятельности на основе этой технологии	<p>в результате реализации современной технологии совершенствуется уровень адсорбционных характеристик активированных углей, используемых для очистки воздуха в различных областях (химическая промышленность, сельское хозяйство, очистные сооружения водоканалов и др.) от вредных загрязняющих веществ, в процессах осветления и очистки технологических растворов, подготовке питьевой и сточной вод. Развитие современной технологии после запуска серийного производства заключается в расширении сырьевой базы и увеличении ассортимента активированных углей, а также в наращивании</p>	3".
---------------------	---	---	--------------	---	-----------------------	---	---	-----

"Уголь активированный.  
Стандартный метод определения  
йодного числа") - 800 - 1200 мг/г;  
время защитного действия  
по бензолу (ГОСТ 17218-71 "Угли  
активные. Метод определения  
времени защитного действия по  
бензолу") - не менее 50 мин.  
Ключевые характеристики  
гранулированных активированных  
углей:  
зольность - не более 10 процентов  
масс.;  
прочность (ГОСТ Р 55873-2013  
"Уголь активированный.  
Определение прочности  
стандартным методом") - не менее  
90 процентов;  
активность по четыреххлористому  
углероду (ГОСТ 33584-2015 "Уголь  
активированный. Стандартный  
метод определения активности по  
четырёххлористому углероду") -  
40 - 90 процентов;  
йодное число (ГОСТ 33618-2015  
"Уголь активированный.  
Стандартный метод определения  
йодного числа") - 700 - 1100 мг/г.  
Ключевая характеристика  
порошкообразных активированных  
углей - адсорбционная активность по  
йоду не менее 70 процентов.  
Уровень технических характеристик  
активированных углей соответствует  
физико-механическим и  
адсорбционным показателям  
основных импортных аналогов или

объемов производимой  
продукции

превышает их.

Требования к современной технологии получения активированных углей.

Производство пеллетированных активированных углей состоит из следующих основных стадий:

дробление исходного каменного угля;

размол каменного угля;

приготовление угольносмоляной композиции путем смешения угольной пыли и связующего вещества;

формирование пеллет из угольносмоляной композиции;

карбонизация;

парагазовая активация;

рассев и упаковка.

Производство гранулированных (дробленых) активированных углей состоит из следующих стадий:

дробление исходного каменного угля;

рассев с выделением кондиционной фракции;

карбонизация;

парагазовая активация;

рассев и упаковка.

Порошкообразные угли получают путем размола полуфабриката активного угля.

Требования к производству активированных углей:

использование автоматизированных систем дозировки каменноугольного сырья и связующего, процессов

карбонизации и активации;  
 производство полного дожигания  
 выделяющихся веществ  
 с одновременной утилизацией  
 выделяющегося тепла для получения  
 водяного пара;  
 использование мокрой очистки  
 отходящих газов

10. После позиции 357 дополнить позициями 357<sup>1</sup> - 357<sup>3</sup> следующего содержания:

"357 <sup>1</sup> .	Технология производства катализаторов гидроочистки	катализаторы гидроочистки дизельного топлива; катализаторы гидроочистки вакуумного газойля (предгидроочистка сырья каталитического крекинга, сырья гидрокрекинга); катализаторы гидроочистки керосиновых фракций (реактивное топливо разных марок - ТС-1, Джет, РТ и др.); катализаторы гидроочистки бензиновых фракций, в том	20.59.56	обеспечение не более 10 ppm серы в продуктах гидроочистки; удельная поверхность - не ниже 120 м <sup>2</sup> /г; общее содержание металлов (молибден, кобальт или никель) не менее 15 процентов масс. Для каждой марки катализатора в зависимости от назначения эти показатели варьируются	1 января 2050 г.	да	обязательно	разработанная технология и реализуемая технологическая схема на новом производстве катализаторов позволит в широком диапазоне варьировать качество полупродуктов и готовых катализаторов в целях обеспечения остаточного содержания серы в продукте на уровне в соответствии с требованиями законодательства и требованиями потребителя. Разработанная программа научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, подписанные генеральные соглашения с основными разработчиками технологии направлены на постоянное обновление ассортимента в конкурентной среде	1
---------------------	---	--	----------	---	---------------------	----	-------------	--	---



357 <sup>2</sup> .	Технология производства катализаторов для процесса гидрокрекинга	числе бензина каталитического крекинга	20.59.56	удельная поверхность - не ниже 150 м <sup>2</sup> /г; содержание металлов (вольфрам, никель и др.) не менее 21 процента масс. Для каждой марки катализатора в зависимости от назначения эти показатели варьируются	1 января 2050 г.	да	обязательно	разработанная технология и реализуемая технологическая схема на новом производстве катализаторов позволит в широком диапазоне варьировать качество полупродуктов и готовых катализаторов в целях обеспечения высокой конверсии и селективности в соответствии с требованиями потребителя и конкурентоспособности на рынке. Разработанная программа научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, подписанные генеральные соглашения с основными разработчиками технологии направлены на постоянное обновление ассортимента	1
--------------------	--	--	----------	--	------------------	----	-------------	--	---

		гидрокрекинга для обеспечения максимального выхода масляных фракций							
357 <sup>3</sup> .	Технология производства катализаторов каталитического крекинга	микросферические катализаторы каталитического крекинга в псевдоожиженном слое различного назначения, в том числе для: максимального выхода бензина; максимального октанового числа бензина; максимального выхода легких олефинов (пропилен, бутилены); крекинга сырья с высоким вовлечением остаточных фракций (мазут, гудрон и др.)	20.59.56	конверсия по международному стандарту ASTM D 3907 на стандартном сырье не ниже: 81 процента масс. - для гидроочищенного сырья; 78 процентов масс. - для негидроочищенного сырья; 75 процентов масс. - для процесса каталитического крекинга остаточного сырья	1 января 2050 г.	да	обязательно	разработанная технология и реализуемая технологическая схема на производстве катализаторов позволит в широком диапазоне варьировать качество полупродуктов и готовых катализаторов в целях максимизации выхода целевых продуктов. Ожидаемая конверсия к 2023 году по международному стандарту ASTM D 3907 на стандартном сырье не ниже: 83 процентов масс. - для гидроочищенного сырья; 80 процентов масс. - для негидроочищенного сырья; 76 процентов масс. - для процесса каталитического крекинга остаточного сырья	1".

#### 11. После позиции 393 дополнить позицией 393<sup>1</sup> следующего содержания:

"393 <sup>1</sup> .	Технология создания и производства поливалентной профилактической	вакцина для профилактики вируса папилломы человека поливалентная	21.20.21.120	разрабатываемая и внедряемая технология включает получение рекомбинантных вакцин 3-го поколения против вирусов папилломы человека (4-валентные и	31 декабря 2049 г.	да	необязательно, поскольку эта технология в полном объеме позволяет	конкретные виды продукции, производимые с использованием технологии будут актуальны до момента полного перехода Российской	2".
---------------------	---	--	--------------	--	--------------------	----	---	--	-----

вакцины против  
вируса папилломы  
человека

более), использование которых является передовым стандартом профилактики. Процесс производства вакцины против вируса папилломы человека включает следующие технологические стадии: получение активной фармацевтической субстанции (стадия проводится отдельно для каждого "серотипа"); культивирование (в биореакторе на 10 л, в биореакторе на 100 л, в двух биореакторах на 500 л); получение влажной биомассы; получение суспензии клеток; разрушение суспензии клеток; осветление гомогената; осаждение сульфатом аммония; экстракция; катионообменная хроматография; тангенциальная фильтрация 1; анионообменная хроматография; тангенциальная фильтрация 2; зональное ультрацентрифугирование; тангенциальная фильтрация 3; пересборка; тангенциальная фильтрация 4; гель-фильтрация (эксклюзионная хроматография); стерилизующая фильтрация; сорбция на гидроокись алюминия. Получение готовой лекарственной формы (возможно при наличии субстанции всех 4 серотипов); сведение;

осуществить внедрение в промышленное производство иммунобиологических лекарственных препаратов. Для указанной конкурентоспособной продукции не потребуется создание производных результатов интеллектуальной деятельности

Федерации на вакцины более новых поколений со сходной конкурентоспособностью, а также станут основой для их создания. Внедряемая технология создания и производства 4-валентной рекомбинантной вакцины для профилактики вируса папилломы человека позволит в дальнейшем при появлении соответствующих рекомендаций Всемирной организации здравоохранения и Минздрава России расширить штаммовый состав вакцины до 9 или более, а также повысить эффективность процесса производства для расширения территорий и расширения потенциала экспорта

розлив;  
визуальная инспекция;  
этикетирование;  
упаковка (сериализация, агрегация)

## 12. После позиции 399 дополнить позициями 399<sup>1</sup> и 399<sup>2</sup> следующего содержания:

"399 <sup>1</sup> ."	Технология производства медицинских изделий из нитрильного, хлоропренового и натурального латекса	перчатки смотровые; перчатки хирургические; перчатки хирургические резиновые	22.19.60.111	керамические формы, которым придана форма человеческой руки, погружение форм в нитрил, вулканизация, выщелачивание, формирование валика манжеты, процесс финишной обработки, снятие с форм. Продукция полностью соответствует ГОСТ 32337-2013 "Перчатки медицинские диагностические нитрильные"	23 июня 2041 г.	нет	обязательно	уровень потенциала развития технологии оценен как высокий, так как производство подразумевает использование сырья российского производства. Уникальная конструкция оборудования для производства медицинских перчаток разработана и изготовлена в России. Управление технологическим процессом полностью компьютеризовано	1
399 <sup>2</sup> .	Технология производства медицинских изделий из натурального и синтетического латекса, включая перчатки медицинские диагностические (смотровые) латексные неопудренные стерильные одноразовые, перчатки	перчатки медицинские диагностические (смотровые) латексные неопудренные стерильные одноразовые; перчатки смотровые медицинские нитриловые неопудренные нестерильные одноразовые	22.19.60.113; 22.19.60.119	технические характеристики продукции в соответствии с ГОСТ Р 52239-2004 "Перчатки медицинские диагностические одноразовые"; для нитриловых перчаток дополнительно ГОСТ 32337-2013 "Перчатки медицинские диагностические нитрильные". Основные требования к продукции: оценка толщины, длины и ширины перчатки; оценка уровня прочности, площади текстурирования перчатки, герметичности, физико-механических показателей: до и после ускоренного старения	31 декабря 2030 г.	да	обязательно	при использовании технологического потенциала (накопленных технологий) будет развернут процесс упрощения производства. Потенциал этой технологии заключается в импортозамещении продукции	2".

смотровые  
медицинские  
нитриловые  
неопудренные  
нестерильные  
одноразовые

прочность при растяжении - не  
менее 14 МПа;  
оценка материалов,  
контактирующих с организмом  
человека

### 13. После позиции 419<sup>2</sup> дополнить позицией 419<sup>3</sup> следующего содержания:

"419 <sup>3</sup> .	Технология производства листового стекла толщиной от 1,6 мм методом проката стекла с повышенной светопропускаемостью с возможностью нанесения одно- или двустороннего антибликового покрытия "золь-гель" на водной основе	стекло листовое	23.11.1	<p>требования к основным техническим характеристикам (свойствам) промышленной продукции:</p> <p>толщина листового стекла - от 1,6 мм до 6 мм;</p> <p>коэффициент светопропускания - 91 процент с опцией увеличения до 96 процентов;</p> <p>возможность изготовления высокопрочного, закаленного листового стекла с высоким светопропусканием;</p> <p>возможность нанесения двустороннего антибликового покрытия золь-геля для наиболее эффективного использования энергии солнца.</p> <p>Требования к современной технологии:</p> <p>производство листового стекла толщиной от 1,6 мм, в том числе с особым узором, позволяющим равномерно рассеивать солнечный свет (диффузное стекло);</p> <p>использование при производстве листового стекла кварцевого песка с пониженным содержанием железа</p>	31 декабря да 2040 г.	необязательно, так как в процессе внедрения технологии может не быть необходимости в создании результатов интеллектуальной деятельности на основе такой технологии	внедрение технологии позволит расширить ассортимент производимого листового стекла за счет добавления к нему прокатного стекла с золь-гель покрытием. Высокое светопропускание (от 91 процента до 96 процентов) повышает доступ солнечного света в теплицы, оснащенные этими стеклами, повышая тем самым урожайность тепличного хозяйства до 30 процентов. Кроме того, диффузия стекла избавляет от необходимости дополнительного покрытия стекла в летнее время и исключает риск ожога листьев. Использование этих стекол в солнечных коллекторах (тепловых и электрических) приведет к повышенной эффективности использования энергии солнца, повысит коэффициент полезного действия солнечных батарей и коллекторов на 2 - 3 процента,	2".
---------------------	---	-----------------	---------	--	-----------------------	--	---	-----

(массовая доля оксида железа не более 0,016 процента);  
 возможность нанесения на листы стекла особого покрытия (золь-гель раствора), уменьшающего отражение света (увеличивающее светопропускание от 91 процента до 96 процентов);  
 возможность сушки стекла после нанесения золь-геля на водной основе, которое удаляет молекулы воды, оставляя слой золь-геля толщиной около 150 нм;  
 возможность одновременного нанесения золь-геля на обе стороны стекла

что внесет существенный вклад в охрану окружающей среды

#### 14. После позиции 422 дополнить позициями 422<sup>1</sup> - 422<sup>4</sup> следующего содержания:

"422 <sup>1</sup> .	Технология по производству строительных конструкций для строительства жилых и общественных зданий	стенные панели (в том числе несущие), лифтовые шахты, плиты перекрытий и покрытий, монтажные узлы и детали, лестничные площадки и марши, фасадные элементы	23.61; 23.63; 23.64; 25.11	создание автоматизированного объекта промышленности строительных материалов по производству конструкций для возведения объектов капитального строительства 2 - 3 климатических зон, 2-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 и Ф1.3. Предел огнестойкости конструкций для несущих стеновых панелей REI90, для плит перекрытий и покрытия REI-90. Расчетные нагрузки на плиты перекрытий - 360 кгс/м <sup>2</sup> , плиты	1 января 2121 г.	да	необязательно, так как в процессе внедрения технологии может не быть необходимости в создании результатов интеллектуальной деятельности на основе такой технологии	технология отвечает таким современным тенденциям в развитии промышленности строительных материалов, как обеспечение энергоэффективности производства, снижение негативного влияния на окружающую среду, использование отходов в производстве строительных материалов и увеличение глубины переработки природных ресурсов, выпуск новых типов (инновационных и композитных) строительных материалов, повышающих	2
---------------------	---	--	-------------------------------------	---	------------------	----	--	--	---

				балконов - 480 кгс/м <sup>2</sup> . Гарантийный срок службы конструктивных элементов - 50 лет				энергоэффективность зданий и сооружений и их внутреннюю экологичность, снижающих материалоемкость и повышающих надежность и долговечность зданий и сооружений, рост производительности труда за счет автоматизации процессов и внедрения передовых технологий	
422 <sup>2</sup> .	Технология производства газоблоков с применением золы-уноса государственной районной электрической станции	газоблок	23.61.11.190	использование в производстве блоков золы-уноса государственной районной электрической станции	1 января 2035 г.	нет	обязательно	объемы золоотвалов государственной районной электрической станции огромны, потенциал переработки отвалов достаточен	1
422 <sup>3</sup> .	Технология по производству минеральных тепло- и звукоизоляционных материалов и изделий	материалы и изделия минеральные тепло- и звукоизоляционные	23.99.19.110	требования к продукции, серийное производство которой должно быть освоено в результате внедрения технологии, определяются ГОСТ 32314-2012 "Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве" и ГОСТ 32313-2020 "Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок"	31 марта 2053 г.	да	необязательно, так как в процессе внедрения технологии может не быть необходимости в создании результатов интеллектуальной деятельности на основе такой технологии	мировое сообщество - страны, крупные компании, общественные движения обеспокоены изменением климата на планете из-за эффекта парниковых газов. Приоритетным направлением в решении этой проблемы является снижение выбросов СО <sub>2</sub> в атмосферу, в том числе за счет снижения потребляемой энергии на обогрев или охлаждение помещений и зданий. Ключевым показателем эффективности при проектировании новых	2

сооружений, а также при реновации существующих, выступает теплопроводность внешних и внутренних стен и перегородок. На сегодняшний день на российском рынке строительной теплоизоляции изделия из минеральной (базальтовой) ваты представляют более 50 процентов общей доли изоляционных материалов. Этот сегмент вырос на 10 процентов за последние 10 лет и является наиболее растущим и перспективным среди остальных материалов. Для решения задачи повышения эффективности изоляционных свойств определилось несколько направлений развития технологии этого продукта. Ключевым направлением в развитии продуктов теплоизоляции на основе минеральной ваты является дальнейшее улучшение коэффициента теплопроводности (снижение). Также для решения задачи снижения потерь энергии ведутся работы по увеличению толщины материалов, а также применению разнослойных (несколько слоев с разной плотностью) материалов в



422 <sup>4</sup> .	Технология получения качественно новых высокоэффективных минераловатных теплоизоляционных материалов на основе экологически чистых базальтовых горных пород	минераловатные теплоизоляционные материалы	23.99.19.110	повышенные физико-механические характеристики и эксплуатационные свойства (низкая теплопроводность, высокая паропроницаемость, влагостойкость, долговечность, негорючесть, гидрофобность, высокая звукоизоляция, химическая стойкость), энергоэффективность и надежность	31 декабря да 2071 г.	необязательно, так как в процессе внедрения технологии может не быть необходимости в создании результатов интеллектуальной деятельности на основе такой технологии	<p>одном продукте. Одним из перспективных направлений развития этой технологии является применение продуктов минеральной (базальтовой) ваты совместно с другими материалами в единой конструкции. Приоритетным направлением развития в этой технологии остается дальнейшее снижение рисков использования материалов и долговечность материалов. Цифровые технологии, указанные в разделе "Научно-технический потенциал", также имеют большое количество перспективных направлений с точки зрения совершенствования самого технологического процесса</p>	3".
--------------------	---	--	--------------	--	-----------------------	--	---	-----

(доменные шлаки и кокс полностью исключены)  
 специальной  
 усовершенствованной  
 конструкции обеспечит  
 высочайшее качество расплава  
 за счет его стабильной  
 вязкости и текучести,  
 поддержания постоянной  
 температуры расплава,  
 позволит получать  
 минераловатные изделия  
 с повышенными стабильными  
 физико-механическими  
 свойствами и при этом  
 с оптимальными показателями  
 теплопроводности,  
 обеспечивающими  
 максимальную  
 функциональную  
 эффективность, безопасность,  
 экологичность, надежность и  
 долговечность продукции.  
 Технология предусматривает  
 возможность создания  
 производства, отвечающего  
 современным  
 производственным практикам  
 и стандартам

15. После позиции 452 дополнить позицией 452<sup>1</sup> следующего содержания:

"452 <sup>1</sup> .	Технология изготовления отливок на автоматической формовочной	литые детали для отраслей транспортного (железнодорожного), специали-	28.30; 28.92.2; 29.10; 30.20.4	технология позволит обеспечить изготовление высококачественного литья в полном соответствии с требованиями Технического регламента	1 января 2030 г.	да	необязательно, так как в целях совершенствования технологии нет	потенциал этой технологии позволяет производить серийные отливки массой от 5 до 500 кг (в зависимости от габаритов автоматической	2".
---------------------	---	---	---	--	------------------	----	---	---	-----

линии по технологии песчано-глинистой смеси с двухсторонним уплотнением формы за счет верхней многоплунжерной головки и нижней подпрессовкой	зированного (сельскохозяйственного и строительного) и автомобильного машиностроения	таможенного союза ТР ТС 001/2011, ГОСТ 22703-2012 "Детали литые сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава", ГОСТ 34710-2021 "Упоры автосцепного устройства грузовых и пассажирских вагонов", ГОСТ 34385-2018 "Буксы и адаптеры для колесных пар тележек грузовых вагонов". Производство стержней для отливок, изготавливаемых на автоматической формовочной линии по технологии песчано-глинистой смеси с двухсторонним уплотнением формы за счет верхней многоплунжерной головки и нижней подпрессовкой, с использованием среди прочих Alpha-Set и Cold-Box-Amin процессов	необходимости в создании результатов интеллектуальной деятельности на основе этой технологии (доработка и улучшение технологии возможна без создания результатов интеллектуальной деятельности)	формовочной линии) сложной геометрии с высокой размерной точностью
--	---	--	---	--

## 16. После позиции 505<sup>1</sup> дополнить позицией 505<sup>2</sup> следующего содержания:

"505 <sup>2</sup> .	Технология производства надстроек специализированной техники на различных шасси, включающая их раскрой, гибку, сварку, резку, покраску и монтаж на шасси, а также установку	автомобили, произведенные преимущественно в странах Евразийского экономического союза: самосвал; бортовой; сортиментовоз; зерновоз; скотовоз; контейнеровоз;	29.10.41; 29.10.59	грузоподъемность продукции (автомобилей) - от 5000 кг до 33000 кг. Полная масса автомобилей с надстройкой - от 8000 кг до 55000 кг. Объем кузовов - от 5 до 45 куб. м. Использование высокотехнологичных сталей (S500MC). Использование гидроцилиндров с меньшими габаритными размерами относительно зарубежных аналогов (габаритная длина в сложенном состоянии менее 418 мм и ходом	31 декабря 2032 г.	нет	необязательно, так как в целях совершенствования технологии нет необходимости в создании результатов интеллектуальной деятельности на основе этой технологии	производство облегченных автопоездов на различных шасси, преимущественно произведенных в странах Евразийского экономического союза в рамках заявляемой технологии, позволит перевозить более тяжелые грузы без нормативного и фактического перегруза по дорогам общего пользования Российской Федерации. Достигается это	2".
---------------------	---	--	--------------------	---	--------------------	-----	--	--	-----

гидрооборудования, электрики, пневматики и монтаж органов управления	самосвал с крано-манипуляторной установкой; бортовой с крано-манипуляторной установкой; тягач седельный с крано-манипуляторной установкой; сортиментовоз с крано-манипуляторной установкой	менее 750 мм). Уменьшение погрузочной высоты самосвальной техники с 1525 мм до 1458 мм	(доработка и улучшение технологии возможны без создания результатов интеллектуальной деятельности)	посредством правильных развесовок по осям, уменьшения снаряженной массы за счет подбора альтернативных и более легких материалов и правильного межосевого расстояния
--	--	--	--	--

17. После позиции 570 дополнить позицией 570<sup>1</sup> следующего содержания:

"570 <sup>1</sup> .	Технология создания универсальной платформы для разработки препаратов моноклональных антител, полученных генно-инженерными методами и используемых в клинической практике в терапии солидных опухолей	лекарственные препараты и фармацевтические субстанции	21.20.10.210	технология производства фармацевтической субстанции и концентрата для приготовления раствора для инфузий, применяемых в клинической практике в терапии солидных опухолей, основана на генно-инженерных методах с использованием экспрессирования в клетках яичников китайского хомячка (CHO). Технология позволяет получать инновационный противоопухолевый препарат, содержащий моноклональные антитела IgG1 изотипа к рецептору фактора роста эндотелия сосудов человека 2 типа (анти-hVEGFR2) и инновационный противоопухолевый препарат, содержащий моноклональные антитела IgG1	31 декабря да 2041 г.	необязательно, поскольку в результате внедрения технологии будут получены высококонкурентные продукты, относящиеся к категории социально значимых и жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств	развитие технологии генно-инженерного производства моноклональных антител создает возможность получения новых препаратов для лечения злокачественных новообразований на высокопродуктивном и экологически чистом производстве. В результате будут получены научные и научно-технические результаты и созданы технологии, способствующие инновационному развитию внутреннего рынка лекарственных препаратов	2".
---------------------	---	---	--------------	--	-----------------------	--	--	-----

изотипа к PD-L1. Нарботка препаратов осуществляется с использованием высокотехнологичного оборудования и соответствует требованиям GMP. Очистка происходит с использованием высокоселективных смол и с применением технологий вирусной инактивации препарата. Получаемая в ходе использования технологии продукция по результатам клинических испытаний признана безопасной и эффективной в терапии солидных опухолей

18. После позиции 579 дополнить позицией 579<sup>1</sup> следующего содержания:

"579 <sup>1</sup> .	Технология пенной флотации для извлечения угольных частиц из шламовых вод с сокращением размещаемых на прилегающих территориях отходов	уголь марки ГЖО - газовый жирный отощенный; уголь марки Г - газовый	05.10.10.121; 05.10.10.133	выход (сухой) - 64,9 процента; выход (натура) - 68,2 процента; влажность (натура) - 15,6 процента; зольность - не более 25 процентов; выход товарной продукции - 68,2 процента	31 декабря да 2041 г.	необязательно, так как с учетом отраслевой специфики лицензиары без дополнительных процедур по приобретению лицензиатами полномочий по созданию ими результатов интеллектуальной деятельности в отношении переданной технологии допускают	развитие технологии в будущем возможно в направлении увеличения объема сырья, перерабатываемого методом флотационного обогащения	3".
---------------------	--	---	-------------------------------	--	-----------------------	---	--	-----

в рамках  
контрактных  
условий  
возможность  
использования  
переданных ими  
результатов  
интеллектуаль-  
ной  
деятельности  
для создания  
результатов  
интеллектуаль-  
ной  
деятельности  
на их основе

19. После позиции 585<sup>3</sup> дополнить позицией 585<sup>4</sup> следующего содержания:

"585 <sup>4</sup> ."	Технология производства ароматических соединений из попутного нефтяного газа, факельных газов и других углеводородных смесей на основании применения модифицированных цеолитсодержащих катализаторов с оригинальной морфологией цеолитных кристаллов, обеспечивающих	бензол, толуол-ксилольная фракция	20.14.12; 20.14.12.130	технические характеристики бензола: внешний вид - прозрачная жидкость, не содержащая посторонних примесей и воды (по ГОСТ 2706.1-74 "Углеводороды ароматические бензольного ряда. Методы определения внешнего вида и цвета"); цвет - не темнее раствора 0,003 г K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> в 1 куб. дм воды (по ГОСТ 2706.1-74 "Углеводороды ароматические бензольного ряда. Методы определения внешнего вида и цвета"); плотность при 20 °С, - 0,878 - 0,880 г/куб. см (по ГОСТ 3900-85 "Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности" и ГОСТ	1 января 2041 г.	да	необязательно, так как в целях внедрения технологии может не быть необходимости в создании результатов интеллектуальной деятельности на основе этой технологии. Решение о регистрации результатов интеллектуальной деятельности может быть	потенциал развития предлагаемой к внедрению современной технологии заключается в повышении ресурсоэффективности и энергоэффективности технологического процесса. Также к потенциалу развития технологии можно отнести большой выход ароматических соединений и особенно нафталинов, которые являются ценным сырьем для процессов органического синтеза. Развитие технологии позволит увеличить выход ароматических углеводородов в расчете на превращенное сырье	2".
----------------------	--	-----------------------------------	---------------------------	---	------------------	----	--	--	-----

высокий выход  
ароматических  
соединений

57037-2016 "Нефтепродукты.  
Определение плотности,  
относительной плотности и  
плотности в градусах API  
цифровым плотномером");  
температура кристаллизации - не  
ниже 5,4 °С (по ГОСТ 2706.12-74  
"Углеводороды ароматические  
бензольного ряда. Методы  
определения температуры  
кристаллизации бензола");  
массовая доля основного вещества -  
не менее 99,9 процента (по ГОСТ  
2706.2-74 "Углеводороды  
ароматические бензольного ряда.  
Хроматографический метод  
определения содержания основного  
вещества и примесей  
в бензоле, толуоле и ксилоле");  
массовая доля суммы  
неароматических углеводородов -  
не более 0,07 процента  
(по ГОСТ 2706.2-74 "Углеводороды  
ароматические бензольного ряда.  
Хроматографический метод  
определения содержания основного  
вещества и примесей  
в бензоле, толуоле и ксилоле");  
массовая доля толуола - не  
нормируется (по ГОСТ 2706.2-74  
"Углеводороды ароматические  
бензольного ряда.  
Хроматографический метод  
определения содержания основного  
вещества и примесей в бензоле,  
толуоле и ксилоле");  
окраска серной кислоты, номер

принято  
в процессе  
внедрения  
современной  
технологии

образцовой шкалы - не более 0,1  
(по ГОСТ 2706.3-74 "Углеводороды  
ароматические бензольного ряда.  
Методы определения окраски  
серной кислоты");  
массовая доля общей серы - не  
более 0,00005 процента  
(по ГОСТ 13380-81  
"Нефтепродукты. Метод  
определения микропримесей  
серы");  
реакция водной вытяжки -  
нейтральная (по ГОСТ 2706.7-74  
"Углеводороды ароматические  
бензольного ряда. Метод  
определения реакции водной  
вытяжки").  
Нормы по массовой доле суммы  
неароматических углеводородов  
установлены только для бензола,  
предназначенного для производства  
капролактама.  
Норма по массовой доле толуола  
установлена для бензола первого  
сорта, предназначенного для  
производства стирола.  
Массовая доля толуола для бензола  
высшего сорта не нормируется  
до 1 января 2020 г. Определение  
обязательно для набора данных.  
Технические характеристики  
толуол-ксилольной фракции:  
конец кипения - 210 °С;  
содержание промытых и  
непромытых смол - не более  
10 мг/100 мл;



содержание ароматики - не менее  
75 процентов масс. ;  
внешний вид - бесцветная  
жидкость, смесь углеводородов  
 $C_nH_m$ .  
Сервисное обслуживание  
указанных продуктов (бензол,  
толуол-ксилольная фракция)  
не требуется

---