



**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

от 9 августа 2021 г. № 2196-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в перечень основного технологического оборудования, эксплуатируемого в случае применения наилучших доступных технологий, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 июня 2017 г. № 1299-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2017, № 27, ст. 4063; 2018, № 16, ст. 2415; 2019, № 32, ст. 4759).

2. Настоящее распоряжение вступает в силу по истечении одного месяца со дня его официального опубликования, но не ранее 1-го числа очередного налогового периода по налогу на прибыль организаций.

Председатель Правительства Российской Федерации



М.Мишустин

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
распоряжением Правительства  
Российской Федерации  
от 9 августа 2021 г. № 2196-р

**ИЗМЕНЕНИЯ,**  
**которые вносятся в перечень основного технологического оборудования,**  
**эксплуатируемого в случае применения наилучших доступных технологий**

**1. Позиции 73 и 74 изложить в следующей редакции:**

"73. Абсорбер	330.28.25.14.129	остаточное содержание углекислого газа (CO <sub>2</sub> ) в газе после абсорбера	ИТС 02-2019	остаточное содержание углекислого газа (CO <sub>2</sub> )	процентов объемных	не более 0,05
74. Абсорбер атмосферный	330.28.25.14.129	конструкция - исключение выбросов аммиаксодержащих газов	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 1000".

**2. Позиции 79 - 81 изложить в следующей редакции:**

"79. Абсорбер среднего давления	330.28.25.14.129	конструкция - исключение выбросов газов из узла среднего давления	ИТС 02-2019	производительность теплообменная поверхность	т/сут кв. м	до 1000 до 290
---------------------------------	------------------	---	-------------	--	-------------	----------------

80.	Агрегат машинный комплексный	330.28.13	компримирование воздуха и нитрозного газа	ИТС 02-2019	расход воздуха давление воздуха (избыточное) расход нитрозного газа давление нитрозного газа (избыточное)	куб. м/ч МПа куб. м/ч МПа	не более 24000 0,2 - 0,37 не более 189000 не более 1,16
81.	Аммонизатор-гранулятор (АГ)	330.28.29	производительность	ИТС 02-2019	массовый расход	т/ч	80 - 150 (по готовому продукту)".

### 3. Позицию 83 изложить в следующей редакции:

"83.	Аммонизатор трубный скоростной	330.28.99.3	смеситель потоков типа "труба в трубе" аммонизация азотно- фосфорного раствора	ИТС 02-2019	диаметр длина производительность по пуле	мм мм куб. м/ч	до 219 до 530 до 50".
------	--------------------------------	-------------	---	----------------	---	----------------------	-----------------------------

### 4. Позицию 85 изложить в следующей редакции:

"85.	Аппарат выпарной	330.28.99.3	выпаривание воды из раствора аммиачной селитры до состояния плава	ИТС 02-2019	температура плава аммиачной селитры на выходе давление плава аммиачной селитры на выходе массовая доля аммиачной селитры (NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> ) в плаве	°С МПа процентов	до 185 не более 1,4 не менее 97,5".
------	------------------	-------------	--	----------------	---	------------------------	---

### 5. Позицию 88 изложить в следующей редакции:

"88.	Аппарат гидрирования	330.28.25.14.129	температура природного газа перед аппаратом гидрирования	ИТС 02-2019	температура	°С	до 425".
------	----------------------	------------------	--	----------------	-------------	----	----------

### 6. Позицию 90 изложить в следующей редакции:

"90. Аппарат доуларочный	330.28.99.3 330.28.29.60	получение концентрированного глава аммиачной селитры	ИТС 02-2019	температура глава на выходе массовая доля аммиачной селитры (NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> ) в главе	°C процентов	170 - 185 99,5 - 99,7"
--------------------------	-----------------------------	--	----------------	--	-----------------	---------------------------

### 7. Позиции 96 - 99 изложить в следующей редакции:

"96. Аппарат серочистки	330.28.25.14.129	содержание серосодержащих соединений после серочистки	ИТС 02-2019	содержание серы в газовой смеси	мг/(н куб. м)	не более 4,5
97. Барабан сушильный	330.28.99.3.1.120	производство удобрений	ИТС 02-2019	пропускная способность	т/ч	до 600
98. Барабан-гранулятор	330.28.99.3.1.120	производство известково- аммиачной селитры гранулирование продукта	ИТС 02-2019	диаметр длина	мм мм	до 4750 до 18120
99. Барабан-кондиционер (барабан для нанесения покрытий), барабан- холодильник, барабан-холодильник- кондиционер	330.28.29.3 330.28.99.3.1.120	нанесение покрытий и (или) охлаждение	ИТС 02-2019	массовый расход продукта	т/ч	15 - 150"

### 8. Позицию 101 изложить в следующей редакции:

"101. Башня грануляционная	330.28.29.3	производство удобрений, в том числе аммиачной селитры	ИТС 02-2019	диаметр или сечение высота	м м × м м	10 - 20 8,3 × 11,3 не более 120"
----------------------------	-------------	---	----------------	----------------------------------	-----------------	--

### 9. Позиции 103 - 109 изложить в следующей редакции:

"103. Генератор-ректификатор	330.28.25.13	выделение аммиака из водоаммиачного раствора	ИТС 02-2019	давление (избыточное)	МПа	не более 1,7
------------------------------	--------------	---	----------------	--------------------------	-----	--------------

104.	Грохот (машина просеивающая)	330.28.92.40.110	производительность	ИТС 02-2019	пропускная способность	т/ч	до 3000
105.	Гомогенизатор	330.28.92.40.139	приготовление гомогенной смеси раствора аммиачной селитры с доломитовой мукой	ИТС 02-2019	диаметр внутренний объем	мм куб. м	до 1450 до 4
106.	Гранулятор-сушилка барабанный (БГС)	330.28.99.31.120	производство удобрений производство известково-аммиачной селитры	ИТС 02-2019	массовый расход готового продукта	т/ч	30 - 80
107.	Грохот	330.28.92.40.110	производительность	ИТС 02-2019	пропускная способность	т/ч	100 - 200
108.	Гранулятор плава аммиачной селитры, карбамида и NP/NPK удобрений акустический (разбрызгиватель (гранулятор) холина)	330.28.29 330.28.29.3	разбрызгивание плава в грануляционной башне (лещный тип)	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	15 - 45
109.	Гранулятор плава аммиачной селитры, карбамида и NP/NPK удобрений вращающийся	330.28.29 330.28.99.3 330.28.29.22.1.90	разбрызгивание плава в грануляционной башне (вибрационный тип)	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	27-105"
"111.	Дистиллятор низкого давления	330.28.99.3	поверхность теплообмена экономия энергии	ИТС 02-2019	производительность теплообменная поверхность	т/сут кв. м	до 1000 до 290
112.	Дистиллятор среднего давления (стриппер-дистиллятор)	330.28.99.3	поверхность теплообмена повышение эффективности работы узла	ИТС 02-2019	производительность теплообменная поверхность	т/сут кв. м	до 1000 до 809

#### 10. Позиции 111 - 115 изложить в следующей редакции:

113.	Донейтрализатор	330.28.99.3	донецитрализациа избытка азотной кислоты создание избытка аммиака перед выпаркой раствора аммиачной селитры	ИТС 02-2019	температура раствора на выходе массовая концентрация свободного аммиака	°С г/куб. дм	120 - 170 0,12 - 0,5
114.	Дробилка валковая	330.28.92.40.123	производство удобрений	ИТС 02-2019	массовый расход материала	т/ч	30 - 400
115.	Дробилка молотковая (мельница ударно-отражательного типа)	330.28.92.40.125	измельчение загружаемого материала при производстве удобрений	ИТС 02-2019	массовый расход материала	т/ч	10-400".
<b>11. Позиции 117 и 118 изложить в следующей редакции:</b>							
"117.	Испаритель жидкого аммиака	330.28.25.1	производство азотной кислоты испарение аммиака	ИТС 02-2019	давление (избыточное)	МПа	0.48 - 2
118.	Колонна абсорбционная	330.28.25.14.129	абсорбция оксидов азота с образованием продукционной азотной кислоты	ИТС 02-2019	концентрация азотной кислоты	процентов	до 60".
<b>12. Позиции 120 - 124 изложить в следующей редакции:</b>							
"120.	Колонна продувочная	330.28.25.14.129	отдувка горячим воздухом растворенных в продукционной кислоте оксидов азота	ИТС 02-2019	объемный расход воздуха концентрация азотной кислоты массовая доля растворенных окислов азота в продукционной кислоте	куб. м/ч процентов процентов	не более 28000 не менее 56 не более 0,15

121. Колонна отпарная	330.28.29.11.130	очистка от аммиака	ИТС 02-2019	остаточное содержание аммиака в технологическом конденсате после колонны	мг/л	не более 10
122. Колонна синтеза аммиака	330.28.25.14.129	температура циркуляционного газа на выходе из катализаторного слоя колонны синтеза аммиака в циркуляционном газе на выходе из колонны синтеза аммиака содержание инертных в газе на входе из колонны синтеза	ИТС 02-2019	температура аммиака содержание аммиака содержание инертных	°С процентов объемных процентов объемных	до 550 до 19,9 до 19
123. Колонна сорбции-десорбции	330.28.29.12.190	очистка конденсата сокового пара методом непрерывного ионного обмена	ИТС 02-2019	площадь фильтрующих патронов	кв. м	до 4,9
124. Компрессор азотоводородной смеси (компрессор синтез-газа)	330.28.13	компримирование азотоводородной смеси	ИТС 02-2019	давление на нагнетании (избыточное)	МПа	до 32"
<b>13. Позиции 126 - 129 изложить в следующей редакции:</b>						
"126. Конвертор метана	330.28.25.14.129	остаточное содержание метана в конвертированной парогазовой смеси на выходе из конвертора температура конвертированной парогазовой смеси после конвертора	ИТС 02-2019	содержание метана в газовой смеси температура	процентов объемных °С	не более 0,5 не более 1030

127.	Конвертор оксида углерода II-й ступени	330.28.25.14.129	температура конвертированной парогазовой смеси на выходе из конвертора II-й ступени остаточное содержание угарного газа (CO) в газе после конвертора II-й ступени	ИТС 02-2019	температура остаточное содержание угарного газа (CO)	°C процентов объемных	до 290 до 0,8
128.	Конвертор оксида углерода I-й ступени	330.28.25.14.129	температура конвертированной парогазовой смеси на выходе из конвертора I-й ступени остаточное содержание угарного газа (CO) в газе после конвертора I-й ступени использование тепла конвертированного газа после конвертора I-й ступени для выработки пара	ИТС 02-2019	температура остаточное содержание угарного газа (CO) давление	°C процентов объемных МПа	до 482 не более 4 (на сухой газ), не более 10,5 до 4,2
129.	Котел-утилизатор	330.25.30.11.110	выработка пара	ИТС 02-2019	давление пара	МПа	до 12,41"
"131.	Котел-утилизатор	330.25.30.1	повышенный выход пара, высокая надежность эксплуатации	ИТС 02-2019	выработка пара температура газа давление энергетического пара	т/ч °C МПа	до 120 до 1200 4,0"

#### 14. Позицию 131 изложить в следующей редакции:



### 15. Позиции 133 и 134 изложить в следующей редакции:

"133. Кристаллизатор регулируемой кристаллизации	330.28.25.11.110	производительность	ИТС 02-2019	объемный расход солевого раствора	куб. м/ч	до 2500
134. Машина механическая флотационная многокамерная	330.28.92.40.110	флотация сильвина	ИТС 02-2019	объем камеры	куб. м	до 16 <sup>м</sup> .

### 16. Позицию 137 изложить в следующей редакции:

"137. Нейтрализатор с использованием тепла реакции	330.28.99.3	получение раствора аммиачной селитры нейтрализацией азотной кислоты предварительная очистка сокового пара	ИТС 02-2019	температура раствора массовая доля аммиачной селитры (NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> ) в растворе	°С процентов	не более 184 не более 130 (ас-60) не менее 78 не менее 62 (ас-60)"
--	-------------	---	-------------	---	-----------------	---

### 17. Позицию 139 изложить в следующей редакции:

"139. Паросборник	330.25.30.12.110	производство аммиака выдача насыщенного пара	ИТС 02-2019	расход пара	т/ч	до 470 <sup>т</sup> .
-------------------	------------------	---	-------------	-------------	-----	-----------------------

### 18. Позицию 141 изложить в следующей редакции:

"141. Печь трубчатая	330.28.21.13.119	соотношение пар/газ перед подачей в трубчатую печь температура газовой смеси на выходе из реакционных труб остаточное содержание метана в газовой смеси на выходе из печи первичного риформинга эмиссии с производства (без очистки или с очисткой)	ИТС 02-2019	температура конвертированного газа на выходе из печи содержание метана в газовой смеси выбросы оксидов азота (NOx) выбросы угарного газа (CO)	°С процентов объемных кг/т кг/т	до 890 до 13 не более 1,43 не более 1,56 <sup>т</sup> .
----------------------	------------------	---	-------------	--	--	--

### 19. Позицию 143 изложить в следующей редакции:

"143. Подогреватель огневой 330.28.21.1 эмиссии с производства ИТС выбросы оксидов азота (NOx) кг/т до 0,111".

### 20. Позиции 145 и 146 изложить в следующей редакции:

"145. Подогреватель азотной кислоты 330.28.25.14.129 нагрев азотной кислоты ИТС расход кислоты кг/ч 21000 - 63000  
температура азотной кислоты на выходе °С 75 - 90 (ас-72)  
70 - 80 (ас-67)  
50 - 60 (ас-60)

146. Подогреватель воздуха 330.28.25.14.129 нагрев атмосферного воздуха ИТС объемный расход куб. м/ч 13000 - 50000  
температура воздуха на выходе °С 175 - 200".

### 21. Позицию 148 изложить в следующей редакции:

"148. Подогреватель газообразного аммиака 330.28.25.14.129 нагрев аммиака ИТС объемный расход куб. м/ч до 18000  
температура аммиака на выходе °С 100 - 200  
50 - 70 (ас-60)".

### 22. Позицию 149 изложить в следующей редакции:

"149. Подогреватель парогазовой смеси конвекционной зоны печи первичного риформинга 330.28.25.14.129 температура парогазовой смеси после подогревателя ИТС температура °С не более 525".

### 23. Позицию 151 изложить в следующей редакции:

"151. Подогреватель питательной воды высокого давления 330.28.25.14.129 производство аммиака ИТС температура °С не более 380".  
подогрев питательной воды технологической средой

## 24. Позиции 155 - 157 изложить в следующей редакции:

155. Реактор	330.28.99.3 (330.28.25.14)	смешение компонентов, кислотное разложение	ИТС 02-2019	объем	куб. м	до 30
156. Реактор	330.28.99.3 (330.28.25.14)	разложение апатита	ИТС 02-2019	объем	куб. м	до 125
157. Реактор каталитической очистки выхлопного газа	330.28.99.3 330.28.25.14.120 (330.28.25.14)	очистка выхлопного газа от оксидов азота (NOx)	ИТС 02-2019	содержание оксидов азота (NOx) в газе после реактора температура выхлопного газа на выходе	процентов объемных °C	не более 0,005  200 - 790".

## 25. Позиции 160 и 161 изложить в следующей редакции:

160. Реактор окисления аммиака (контактный аппарат)	330.28.99.3 330.28.25.14	окисление аммиака (NH <sub>3</sub> ) кислородом воздуха до окси азота (NO)	ИТС 02-2019	объемная доля аммиака в воздушной смеси	процентов	9,0 - 11,5
161. Реактор полного жидкостного рецикла	330.28.92.40.139	конструкция (вихревой смеситель, насадка продольного секционирования, массообменные тарелки) увеличение степени конверсии снижение расхода пара на производство	ИТС 02-2019	производительность	т/сут	до 1000".

## 26. Позицию 163 изложить в следующей редакции:

"163. Реактор стриппинг процесса	330.28.99.3	конструкция (насадка продольного секционирования, массообменные тарелки) увеличение степени конверсии	ИТС 02-2019	производительность	т/сут	до 2500".
		снижение расхода пара на производство				

## 27. Позиции 166 – 169 изложить в следующей редакции:

"166. Рекуператор газов дистилляции	330.28.99.3	поверхность теплообмена температура раствора карбамида давление экономия энергии	ИТС 02-2019	производительность теплообменная поверхность	т/сут кв. м	до 2000 210 - 460
167. Сгуститель	330.28.29.12.190	осветление азотно-кислотной вытяжки апатита	ИТС 02-2019	объем	куб. м	до 726
168. Сгуститель с периферическим или центральным приводом	330.28.92.40.110	производительность	ИТС 02-2019	объемный расход суспензии	куб. м/ч	до 500
169. Скруббер	330.28.25.14.129	производительность по газовой смеси (пылегазовоздушной) смеси	ИТС 02-2019	объемный расход газа	куб. м/ч	до 280000".

## 28. Позицию 171 изложить в следующей редакции:

"171. Скруббер	330.28.28.14.124	мокрая очистка пылегазовоздушной смеси перед выбросом в атмосферу	ИТС 02-2019	объемный расход пылегазовоздушной смеси	куб. м/ч	150000 до 200000".
----------------	------------------	---	-------------	---	----------	-----------------------

## 29. Позиции 174 и 175 изложить в следующей редакции:

"174. Теплообменник выносной 330.28.25.11.110 температура циркуляционного газа на выходе из теплообменного аппарата ИТС 02-2019 температура не более 361 °С

175. Теплообменник кондуктивный 330.28.25.11.110 охлаждение удобрений ИТС 02-2019 массовый расход т/ч 25 - 150",  
Холодильник кондуктивный 330.28.25 давление нитрозного газа на выходе МПа не более 0,35  
(пластинчатый или трубчатый)

## 30. Позиции 177 и 178 изложить в следующей редакции:

"177. Турбокомпрессор нитрозного газа 330.28.13.25 компримирование ИТС 02-2019 объемный расход куб. м/ч до 32400 нитрозных газов перед подачей на абсорбционную колонну ИТС 02-2019 давление нитрозного газа на выходе МПа не более 0,35 температура нитрозного газа на выходе °С 220 - 285

178. Турбокомпрессор газовый технологический 330.28.13.25 сжатие воздуха ИТС 02-2019 объемный расход по газу куб. м/ч до 100000 (газотурбинный агрегат) ИТС 02-2019 давление воздуха на выходе МПа не более 0,73".

## 31. Позиции 181 - 183 изложить в следующей редакции:

"181. Установка выпарная (аппарат выпарной) 330.28.99.3 упаривание растворов ИТС 02-2019 объем одного аппарата куб. м до 86,6

182. Установка грануляции в кипящем слое 330.28.99.3 конструкция ИТС 02-2019 электрическая энергия кВт·ч/т до 38 тепловая энергия Гкал/т до 0,015

183. Установка кислотного улавливания 330.28.99.3 конструкция ИТС 02-2019 поверхность теплообмена по готовому продукту т/сутки до 2000",  
снижение концентрации аммиака в выбросах

### 32. Позицию 186 изложить в следующей редакции:

"186. Фильтр 330.28.25.14 очистка воздуха от пыли (механических примесей) ИТС 02-2019 объемный расход куб. м/ч до 55000".

### 33. Позиции 188 и 189 изложить в следующей редакции:

"188. Фильтр вакуумный барабанный 330.28.29.12 отделение азотно-фосфорного раствора (АФР) от кристаллов и промывки кристаллов нитрата кальция ИТС 02-2019 поверхность кв. м до 40

189. Фильтр вакуумный ленточный 330.28.29 увеличение производительности, снижение энергозатрат ИТС 02-2019 рабочая поверхность кв. м до 120".

### 34. Позиции 194 и 195 изложить в следующей редакции:

"194. Холодильник-конденсатор 330.28.25.13.119 поверхность теплообмена ИТС 02-2019 производительность т/сут до 1800

повышение надежности работы оборудования  
охлаждения  
повышение стабильности работы в течение года

195. Холодильник КС 330.28.25.12.190 охлаждение гранул ИТС 02-2019 массовый расход т/ч до 100".

### 35. Позицию 201 изложить в следующей редакции:

"201. Циклон 330.28.25.14.129 очистка отходящих газов ИТС 02-2019 объемный расход куб. м/ч до 85000".

## 36. Позиции 286 - 299 изложить в следующей редакции:

"286.	Механическое оборудование для сооружений отстаивания сточных вод и иловой смеси, для перекачки иловой смеси и возвратного активного ила, перемешивания иловой смеси (насосы для рециркуляции ила, мешалки для азротенков, илососы, илоскребы)	220.42.21.13.127 330.28.30.39 330.28.13 330.28.29 330.28.99.3 310.29.10.59.130 330.25.30	для насосов возвратного активного ила - работа при высоких расходах с низкими (до 10 м) напорами для насосов перекачки иловой смеси - работа со сверхнизкими (до 3 м) напорами	ИТС 10-2019	технологические показатели НДТ 4, 7, 11, 15 (с учетом применимости)	в соответствии с НДТ 4, 7, 11, 15	в соответствии с НДТ 4, 7, 11, 15
287.	Оборудование для биологической очистки сточных вод (мембранные биореакторы, биореакторы с плавающим и стационарным грузочным материалом, денитрификаторы)	220.42.21.13.127	осуществление основного процесса очистки сточных вод (биологическая очистка и отстаивание (первичное и вторичное) в соответствии с технологическими показателями НДТ 4, 7, 9 ИТС 10-2019 (с учетом применимости)	ИТС 10-2019	технологические показатели НДТ 4, 7, 9 (с учетом применимости)	в соответствии с НДТ 4, 7, 9	в соответствии с НДТ 4, 7, 9
288.	Оборудование для компостирования осадков сточных вод и для получения из них почвогрунтов	220.42.21.13.120 330.28.99.3 330.29.20.21.110 330.28.99.3 330.28.22.18	обеспечение проведения аэробной стабилизации осадка путем компостирования	ИТС 10-2019	эффективность снижения органического вещества осадка в результате компостирования	процентов	более 22
289.	Оборудование для механического обезживания и ступенчатого осадков сточных вод (аппараты механического обезживания)	220.25.29.11.910 220.41.20.20.300 310.29.10.59.130 330.28.12.1 330.28.13 330.28.13.1 330.28.22.18 330.28.30.39 330.28.99.3 330.29.20.21.110	сокращение массы образующегося осадка путем обезживания в соответствии с технологическими показателями НДТ 10 ИТС 10-2019 (с учетом применимости)	ИТС 10-2019	технологические показатели НДТ 10 (с учетом применимости)	в соответствии с НДТ 10	в соответствии с НДТ 10

290.	Оборудование для обеззараживания сточных вод (системы обеззараживания УФ)	220.42.21.13.127 310.29.10.59.130 330.28.99.3	обеззараживание очищенных сточных вод по санитарно-гигиеническим требованиям в соответствии с технологическими показателями НДТ 4 ИТС 10-2019 (с учетом применимости)	ИТС 10-2019 технологические показатели НДТ 4 (с учетом применимости)	в соответствии с НДТ 4	в соответствии с НДТ 4
291.	Оборудование для подачи и диспергирования воздуха в сооружения биологической очистки и доочистки (воздуходувки и аэрационные системы)	220.42.21.12.140 310.29.10.59.130 330.28.13 330.28.13.28330.28.99.3	обеспечение подпроцессов биологической очистки и доочистки необходимым количеством кислорода в соответствии с НДТ 4, 7, 9, 14 ИТС 10-2019 (с учетом применимости)	ИТС 10-2019 технологические показатели НДТ 4, 7, 9, 14 (с учетом применимости)	в соответствии с НДТ 4, 7, 9, 14	в соответствии с НДТ 4, 7, 9, 14
292.	Оборудование для получения, хранения, очистки и утилизации биогаза из осадков сточных вод, рекуперации тепла сточных вод и осадков (установки когенерации на основе двигателей внутреннего сгорания (ДВС), специальные паровые котлы для биогаза (либо двухгорелочные котлы), фильтры, биореакторы-метантенки с перемешивающими устройствами, оборудование для увеличения глубины распада осадка, газгольдеры, прочие компоненты газового хозяйства)	220.25.29.12.191 220.42.21.12.110 220.42.21.13.120 330.28.30.39 330.28.29	безопасная и эффективная генерация биогаза в метантенках в процессе анаэробного сбраживания и утилизация его энергии в соответствии с технологическими показателями НДТ 11 ИТС 10-2019 (с учетом применимости)	ИТС 10-2019 технологические показатели НДТ 11 (с учетом применимости)	в соответствии с НДТ 11	в соответствии с НДТ 11
293.	Оборудование для приготовления, хранения и дозирования реагентов	220.42.21.12.110 310.29.10.59.130 330.26.51.66 330.26.51.70 330.28.13 330.28.13.1 330.28.25.14.119	автоматическое управление расходом реагентов для очистки сточных вод и обработки осадка, обеспечивающих их дозирование в количествах, минимально	ИТС 10-2019 технологические показатели НДТ 9, 14 (с учетом применимости)	в соответствии с НДТ 9, 14	в соответствии с НДТ 9, 14



<p>330.28.29 330.28.30.39 330.28.99.3</p> <p>достаточных для осуществления технологических процессов в соответствии с НДТ 9, 14 ИТС 10-2019</p>			<p>ИТС 10-2019</p>	<p>технологические показатели НДТ 4, 15 (с учетом применимости)</p>	<p>в соответствии с НДТ 4, 15</p>	<p>в соответствии с НДТ 4, 15</p>
<p>220.42.21.13.120 330.28.22.14.120 330.28.22.18 330.28.99.3 330.28.13 330.28.13.1 310.29.10.59.130</p> <p>выделение грубодисперсных примесей и отмывка уловленных отбросов и песка от частиц органических загрязнений, обезвреживание по требованиям в соответствии с технологическими показателями НДТ 4, 15 ИТС 10-2019 (с учетом применимости)</p>	<p>Оборудование для процеживания сточных вод и удаления из них грубодисперсных и быстрооседающих примесей, а также для обработки удержанных отбросов и осадков (решетки, песколовки, дробилки, мацератор, конвейер (транспортер), сепаратор, скребковый механизм, насос)</p>		<p>ИТС 10-2019</p>	<p>технологические показатели НДТ 4, 15 (с учетом применимости)</p>	<p>в соответствии с НДТ 4, 15</p>	<p>в соответствии с НДТ 4, 15</p>
<p>220.42.21.13.120 330.28.29 330.28.30.39 330.28.99.3 310.29.10.59.130</p> <p>предотвращение загрязнения воздушной среды и сульфенное снижение концентрации вредных веществ и неприятных запахов в соответствии с технологическими показателями НДТ 15 ИТС 10-2019 (с учетом применимости)</p>	<p>Оборудование для сбора загрязненных выбросов с поверхности очистных сооружений, для очистки загрязненных выбросов вентиляционных систем и для мелкодисперсного распыления дезодорирующего состава для неорганизованных источников выбросов на сооружениях очистки городских сточных вод (перекрытия для сооружений, биофильтры, скрубберы, адсорбционные фильтры, системы электрохимической и фотохимической очистки, системы распыления составов)</p>		<p>ИТС 10-2019</p>	<p>технологические показатели НДТ 15 (с учетом применимости)</p>	<p>в соответствии с НДТ 15</p>	<p>в соответствии с НДТ 15</p>
<p>220.42.21.13.120</p> <p>безопасное высушивание осадка безопасное обезвреживание осадков сточных вод использование</p>	<p>Оборудование для сушки и термоутилизации осадков сточных вод (сушилки конвективного и кондуктивного типов, комбинированные установки, оборудование для сжигания осадков)</p>		<p>ИТС 10-2019</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

(утилизация) тепла при сжигании осадков сточных вод для нужд предпрятий снижение массы и объема отходов при обращении с осадками сточных вод

297.	Оборудование для физико-химической очистки сточных вод (жиро- и нефтеловушки, флотаторы, коагуляторы, осветлители и др.)	220.42.21.13.127	ИТС 10-2019	-	-	-
298.	Приборы и инструменты для измерения расхода сточных вод и осадков, отбора проб, приборы и аппаратура для анализа проб сточных вод и осадков, для автоматического регулирования или управления процессами очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод	320.26.30.11.190 330.26.51 330.26.51.43 330.26.51.53 330.26.51.6 330.26.51.65 330.26.51.66 330.26.51.70 330.26.70.2 330.28.13 330.28.29.31.115 330.28.99.3 330.30.20.31.117 330.32.50.50	ИТС 10-2019	технологические показатели НДТ 3, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 15 (с учетом применимости)	в соответствии с НДТ 3, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 15	в соответствии с НДТ 3, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 15
299.	Сооружения очистки сточных вод (в комплектной поставке или создаваемые строительным способом)	220.42.21.12.110 220.42.21.12.140 220.42.21.13.120 220.42.21.13.126	ИТС 10-2019	технологические показатели НДТ 4, 7, 9, 15 (с учетом применимости)	в соответствии с НДТ 4, 7, 9, 15	в соответствии с НДТ 4, 7, 9, 15".

## 37. Позицию 425 изложить в следующей редакции:

"425. Адсорбер	330.28.94.21	объем	ИТС 18-2019	объем	куб. м	2,5 - 249"
----------------	--------------	-------	----------------	-------	--------	------------

## 38. Позицию 432 изложить в следующей редакции:

"432. Колонна	330.28.25.14.129	диаметр - (600 - 3600) мм высота - (1700 - 65210) мм	ИТС 18-2019	объем давление	куб. м МПа	1,25 - 191,4 0,035 - 4,22"
---------------	------------------	---	----------------	-------------------	---------------	-------------------------------

## 39. Позиции 434 - 444 изложить в следующей редакции:

"434. Колонна абсорбции	330.28.25.14.120	высота - (6000 - 33500) мм диаметр - (500 - 5100) м	ИТС 18-2019	давление расч. объем	МПа куб. м	0,15 - 4,5 6 - 550
435. Колонна водной промывки	330.28.25.14.120	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	681 - 895 1000 - 7300 10500 - 36100
436. Колонна вторичной депропанзации	330.28.99.3	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	50 - 55 1600 28955
437. Колонна вторичной дестаннизации	330.28.99.3	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	58 - 65 1400 - 1800 26000
438. Колонна выделения	330.28.25.14.120	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	31 - 828 1400 - 5000 13000 - 76500
439. Колонна десорбции	330.28.25.14.120	высота диаметр давление расч. - (0,17 - 0,98) Мпа	ИТС 18-2019	высота диаметр	мм мм	30840 - 53000 1200 - 4500

440.	Колонна насадочная	330.28.99.3	диаметр высота	ИТС 18-2019	диаметр высота общая	мм мм	300 - 4750 11680 - 30040
441.	Колонна отгонки	330.28.99.3	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	2,5 - 360 600 - 4150 10000 - 44600
442.	Колонна отпарная	330.28.99.3	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	0,747 - 1284 400 - 5900 6000 - 44900
443.	Колонна отмывки	330.28.99.3	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	2,44 - 181 600 - 3200 9500-37700
444.	Колонна очистки	330.28.25.14.120	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	48 - 69 1200 - 3300 26500 - 68860"
"446.	Колонна разделения	330.28.99.3	диаметр высота	ИТС 18-2019	диаметр высота	мм мм	2600 - 8500 52170 - 83500
447.	Колонна ректификационная	220.41.20.20.318	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	11 - 1231 400 - 5300 12200 - 78300
448.	Колонна стабилизации	330.28.99.3	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	20 - 45 1200 - 3200 16290 - 31000
449.	Колонна тарельчатая	330.28.99.3	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	3,2 - 2250 600 - 8000 11300 - 94700"

#### 40. Позиции 446 - 449 изложить в следующей редакции:

## 41. Позицию 452 изложить в следующей редакции:

"452. Компрессор 330.28.13.1 мощность - (132 - 67000) кВт ИТС 18-2019 производительность н. куб. м/ч 53 - 273689  
кПа 0,98-22100".

## 42. Позицию 455 изложить в следующей редакции:

"455. Осушитель 330.28.99.3 диаметр - (1800 - 6400) мм ИТС 18-2019 объем 3 - 405,6".  
высота - (8500 - 14100) мм ИТС 18-2019 куб. м

## 43. Позиции 457 - 460 изложить в следующей редакции:

"457. Печь 330.28.21.12 для нагрева сырья и ИТС 18-2019 теплопроизводитель-  
технологических газов 5,8 - 95,4  
МВт

458. Печь пиролиза 330.28.21.12 тепловая ИТС 18-2019 производительность 8 - 64  
производительность - т/ч  
(8 - 105,6) Гкал/ч ИТС 18-2019

459. Печь трубчатая 330.28.21.12 высота - ИТС 18-2019 теплопроизводитель-  
(11300 - 45150) мм 1,7 - 76  
ширина - (2830 - 19000) мм ИТС 18-2019 ность

460. Реактор 330.28.29 высота - (1800 - 37000) мм ИТС 18-2019 давление 0,004 - 32  
диаметр - (600 - 8500) мм ИТС 18-2019 объем куб. м 3,7 - 727".

## 44. Позиции 463 - 465 изложить в следующей редакции:

"463. Скруббер 330.28.25.14.120 диаметр ИТС 18-2019 диаметр 108 - 8000  
высота ИТС 18-2019 высота мм 2550 - 35292

464. Теплообменник 330.28.99.3 поверхность теплообмена ИТС 18-2019 кв. м. 4 - 5185  
ИТС 18-2019 теплообмена

465. Турбокомпрессор 330.28.13 производительность - ИТС 18-2019 давление 0,65 - 10,8".  
(256 - 3500) куб. м/мин ИТС 18-2019  
рабочий диапазон оборотов -  
(5300 - 15500) об/мин ИТС 18-2019

## 45. Позицию 468 изложить в следующей редакции:

"468. Электрофильтр	330.28.25.14.120	пропускная способность по газу (44700 - 60000) куб. м/ч	ИТС 18-2019	эффективность очистки от пыли	проценты	не менее 80".
---------------------	------------------	---	-------------	-------------------------------	----------	---------------

## 46. Дополнить позициями 2051 - 2356 следующего содержания:

"2051. Абсорбер атмосферный концевой	330.28.25.14.129	среда - CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , вода	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	0,1 до 150
2052. Абсорбер высокого давления	330.28.25.14.120	конденсация непрореагировавших аммиака и CO <sub>2</sub>	ИТС 02-2019	температура давление	°С МПа	60 1,7
2053. Абсорбер насадочный	330.28.25.14.129	очистка конвертированного газа от диоксида углерода	ИТС 02-2019	остаточное содержание углекислого газа (CO <sub>2</sub> ) производительность по газу	Рртт	не более 500 460831
2054. Абсорбер низкого давления	330.28.25.14.120	абсорбция аммиака и CO <sub>2</sub>	ИТС 02-2019	температура давление	°С МПа	40 0,25
2055. Абсорбер низкого давления	330.28.25.14.120	конструкция - исключение выбросов аммиаксодержащих газов	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 1 до 160
2056. Адсорбер серосодержащих соединений	330.28.25.14.120	поглощение сероводорода в вертикальном аппарате	ИТС 02-2019	объем	куб. м	до 75
2057. Аппарат - смеситель совмещенный с фильтром	330.28.25.14.120	совмещенный аппарат по очистке атмосферного воздуха и его смешению с аммиаком	ИТС 02-2019	площадь поверхности фильтрации	куб. м	до 115

2058. Аппарат воздушного охлаждения	330.25.30.12.110	повышенная эффективность теплообмена	ИТС 02-2019	производительность	куб. м/ч	до 800000
2059. Аппарат для охлаждения продукта в кипящем слое	330.28.99.3	охлаждение готового продукта	ИТС 02-2019	температура продукта после кипящего слоя производительность	°С т/ч	не более 70 до 100
2060. Аппарат очистки воздуха	330.28.25.14.120	очистка атмосферного воздуха от механических примесей	ИТС 02-2019	объемный расход воздуха	куб. м/ч	до 25000
2061. Аэрогенк доочистки стоков	220.41.20.20.729	возможность использования в качестве нитрификатора и денитрификатора	ИТС 02-2019	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	м м м куб. м	13,5 4,5 до 4,4 до 6420
2062. Усреднитель аммоний/нитрат содержащего стока	220.41.20.20.729	длина ширина рабочая глубина рабочий объем	ИТС 02-2019	длина ширина рабочая глубина рабочий объем	м м м куб. м	45 39 до 1 до 1350
2063. Бак деаэрационный с деаэрационной колонкой	330.25.30.12.110	подготовка питательной воды для котлов-утилизаторов	ИТС 02-2019	температура питательной воды на выходе	°С	не более 105
2064. Башня прилирования (грануляционная) без вытяжных вентиляторов с пылеочистным устройством инжекционного типа	330.28.29.3	производство карбамида и других удобрений	ИТС 02-2019	производительность по готовому продукту затраты электрической энергии сокращение потерь аммиака	т/ч кВт ч/т кг/т	от 10 до 200 23 - 30 до 0,3 - 0,6

2065. Башня сушильная	220.25.11.23.139	осушка воздуха	ИТС 02-2019	диаметр башни высота расход орошающей кислоты	м м куб. м/ч	до 5 до 16 до 330
2066. Бioreактор	220.41.20.20.729	длина ширина высота рабочая глубина объем	ИТС 02-2019	длина ширина высота рабочая глубина объем	м м м м куб. м	11,8 5,8 4,4 до 3,5 до 168
2067. Блок кондиционирования воздуха	330.28.25.12.190	предназначен для кондиционирования и подогрева атмосферного воздуха, подогрева газообразного аммиака	ИТС 02-2019	производительность	кг/ч	до 102000
2068. Блок коротко-цикловой адсорбции. Абсорбер КЦА (коротко-цикловой адсорбции)	330.28.25.14.120 330.28.99.3	очистка сингаза от примесей: коротко- цикловая адсорбция	ИТС 02-2019	давление рабочее	МПа	не более 3,35
2069. Блок криогенной очистки	330.28.25.14.120	удаление из азотородородной смеси примесей (избыточного азота, метана и частично аргона) путем криогенного фракционирования	ИТС 02-2019	давление (избыточное) температура содержание водорода в синтез- газе после блока криогенной очистки содержание азота в синтез-газе после блока криогенной очистки содержание аргона в синтез-газе после блока криогенной очистки	МПа °C процентов объемных процентов объемных процентов объемных	3 -187 74,78 24,94 0,28



2070. Блок осушения азотоводородной смеси	330.28.25.14.120	удаление из азотоводородной смеси примесей H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub>	ИТС 02-2019	давление рабочее температура остаточное содержание H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> и NH <sub>3</sub> в азотоводородной смеси после блока осушения	МПа °С Ррт	3,3 4 не более 1
2071. Брызгоуловитель	330.28.25.14.126	улавливание капельной жидкости из потока газа	ИТС 02-2019	производительность по газу	куб. м/ч	до 500000
2072. Вакуум фильтр карусельный	330.28.29	фильтрация жидких сред	ИТС 02-2019	общая поверхность фильтрации	кв. м	180
2073. Воздухоохладитель	330.28.25.12.190	охлаждение атмосферного воздуха	ИТС 02-2019	температура воздуха после аппарата	°С	13 - 17
2074. Газосепаратор	330.28.99.3	разложение карбамага аммония	ИТС 02-2019	температура	°С	165
2075. Гидролизер	330.28.29	разложение карбамида в сточной воде	ИТС 02-2019	температура давление	°С МПа	до 185 до 2,2
2076. Гидроциклон	330.28.29.12.190	сгущение суспензии	ИТС 02-2019	производительность	куб. м/ч	до 1000
2077. Градирия	220.25.11.23.140	охлаждение оборотной промводы	ИТС 02-2019	производительность	куб. м/ч	до 2100
2078. Градирия	220.25.11.23.140	охлаждение теплоносителя	ИТС 02-2019	площадь поверхности теплообмена градирни	кв. м	до 200
2079. Гранулятор карбамида	330.28.29	гранулирование карбамида в кипящем слое	ИТС 02-2019	длина высота ширина	м м м	10 - 12 4 - 6 10 - 11

2080.	Гранулятор тарельчатый	330.28.99.3	гранулирование удобрений	ИТС 02-2019	диаметр тарелки производительность	м т/ч	до 6 до 30
2081.	Денитрификатор	220.41.20.20.729	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	ИТС 02-2019	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	м м м куб. м	13,5 4,5 до 3,2 до 7020
2082.	Десорбер 1-й и 2-й ступени	330.28.25.14.129	среда - CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , карбамид, вода	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 0,5 до 185
2083.	Десорбер насадочный	330.28.99.3	регенерация раствора а-МДЭА	ИТС 02-2019	давление (избыточное)	МПа	не более 0,07
2084.	Десорбер промежуточный	330.28.99.3	дегазация и сепарация раствора а-МДЭА от углеводородов	ИТС 02-2019	давление (избыточное)	МПа	не более 0,62
2085.	Емкость - абсорбер	330.28.29	очистка газовых выбросов от аммиака с образованием нитрата аммония	ИТС 02-2019	производительность по аммиаку на входе производительность по аммиаку на выходе	мг/ куб. м мг/ куб. м	до 9780 до 50
2086.	Испаритель - кристаллизатор	330.28.25.11.110	выпаривание и кристаллизация раствора сульфата аммония	ИТС 02-2019	давление рабочее температура рабочая	МПа °С	до 0,04 до 125
2087.	Испаритель 1-й ступени	330.28.99.3	среда - раствор карбамида	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 0,1 140
2088.	Испаритель 2-й ступени	330.28.99.3	среда - раствор карбамида	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 0,1 150
2089.	Испаритель выпарной	330.28.99.3	упаривание раствора (плава) под вакуумом	ИТС 02-2019	поверхность теплообмена производительность	кв. м т/ч	до 21,2 до 22

2090. Аппарат выпарной	330.28.99.3	выпаривание воды из раствора аммиачной селитры до определенной концентрации (для приготовления КАС)	ИТС 02-2019	температура плава аммиачной селитры на выходе давление плава аммиачной селитры на выходе	°С МПа	не более 135 не более 0,2
2091. Аппарат выпарной	330.28.99.3	выпаривание воды из раствора карбамида до определенной концентрации (для приготовления КАС)	ИТС 02-2019	температура плава карбамида на выходе давление плава карбамида на выходе	°С МПа	не более 125 не более 0,2
2092. Кипятильник к отпарной колонне	330.28.25.1	подогрев до кипения газового конденсата путем теплообмена с греющим паром	ИТС 02-2019	температура газового конденсата на выходе из колонны	°С	не более 130
2093. Колонна деазаторная	330.28.25.14.129	удаление газообразных примесей	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 200
2094. Колонна дистилляции 1-й ступени	330.28.25.14.129	разложение карбамата аммония	ИТС 02-2019	температура давление	°С МПа	165 1,7
2095. Колонна дистилляции 2-й ступени	330.28.25.14.129	разложение карбамата аммония	ИТС 02-2019	температура давление	°С МПа	115 0,25
2096. Колонна конденсационная	330.28.25.14.129 330.25.30.12.110	конденсация аммиака из охлажденного газа	ИТС 02-2019	давление на входе в колонну	МПа	не более 27
2097. Колонна отпарная 2-й ступени	330.28.29.11.130	удаление аммиака из сточных вод	ИТС 02-2019	температура содержание аммиака	°С мг/куб. дм	155 40
2098. Колонна отходящих газов	330.28.25.14.129	очистка отходящих газов	ИТС 02-2019	температура давление	°С МПа	40 0,1

2099.	Колонна ректификационная	330.28.25.14.129	среда - CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , карбамид, вода	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 0,5 140
2100.	Колонна санитарная	330.28.25.14.129	абсорбция газообразного аммиака с образованием аммиачной воды	ИТС 02-2019	производительность по аммиаку	кг/ч	до 3700
2101.	Колонна синтеза (реактор синтеза) карбамида	330.28.25.14.129	синтез карбамида	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 27,5 до 220
2102.	Компактор, пресс валковый	330.28.93.17 330.28.99.3	гранулирование методом прессования	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 110
2103.	Компрессор аммиака	330.28.13	компримирование аммиака	ИТС 02-2019	давление на нагнетании (избыточное)	МПа	до 15
2104.	Компрессор воздуха (компрессор воздушный)	330.28.13	компримирование воздуха	ИТС 02-2019	давление на нагнетании (избыточное)	МПа	до 16
2105.	Компрессор диоксида углерода	330.28.13	компримирование диоксида углерода	ИТС 02-2019	давление на нагнетании (избыточное)	МПа	до 26,1
2106.	Компрессор природного газа	330.28.13	компримирование природного газа	ИТС 02-2019	давление на нагнетании (избыточное)	МПа	до 5,35
2107.	Центробежный компрессор (синтез-газа)	330.28.13	компримирование азото-водородной смеси для синтеза аммиака	ИТС 02-2019	расчетное давление	МПа	не более 17,2
2108.	Конвертер синтеза (аммиачный конвертер)	330.28.99.3	синтез аммиака	ИТС 02-2019	давление рабочее температура среды расчетная	МПа °С	до 17,2 до 470

2109. Конвертор метана	330.28.25.14.129	паровоздушная каталитическая конверсия метана	ИТС 02-2019	содержание метана в газовой смеси температура	процентов объемных °С	не более 1,7 не более 950
2110. Конденсатор карбамата высокого давления	330.28.25.14.129	среда - CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , карбамид, вода	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 27,5 185 - 220
2111. Конденсатор карбамата низкого давления	330.28.25.1	среда - раствор УАС, соковый пар	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 0,5 140
2112. Конденсатор поверхностный	330.28.25.1	конденсация соковых паров для создания вакуума в кристаллизаторах	ИТС 02-2019	поверхность теплообмена	кв. м	200 - 325
2113. Конденсатор ступени дистилляции	330.28.25.1	конденсация NH <sub>3</sub> и CO <sub>2</sub>	ИТС 02-2019	площадь теплообмена	кв. м	до 1925
2114. Ректификационная колонна дистилляции	220.25.29.11.140	увеличение мощности и снижение энергопотребления	ИТС 02-2019	объем производительность	куб. м т/сут.	не более 13,5 до 500
2115. Кристаллизатор	330.28.25.11.110	упаривание плава карбамида	ИТС 02-2019	температура давление (остаточное)	°С мм вод. ст.	85 140
2116. Кристаллизатор циркуляционный вакуумный со встроенным струйным насосом	330.28.25.11.110	концентрирование раствора под вакуумом	ИТС 02-2019	массовая доля нитрата калия	процентов	53 - 60 (первая ступень) 58 - 64 (вторая ступень)
2117. Машина холодильная абсорбционная	330.28.29	охлаждение жидких сред	ИТС 02-2019	холодопроизводительность	кВт	до 960
2118. Мешалки механические погружные	330.28.29.12.114	диаметр пропеллера номинальная частота вращения пропеллера мощность	ИТС 02-2019	диаметр пропеллера номинальная частота вращения пропеллера мощность	мм об/мин кВт	300 до 931 до 3,2

2119. Насос аммиака высокого давления	330.28.13.14	сжатие аммиака до рабочих параметров синтеза	ИТС 02-2019	расход аммиака в реактор синтеза	т/ч	до 97
2120. Насос раствора карбамата	330.28.13.14	сжатие карбамата до рабочих параметров синтеза	ИТС 02-2019	расход давления	МПа	до 23
2121. Насос осевой насыщенный раствора сульфата аммония	330.28.13.14	циркуляция раствора из кристаллизационная часть в испарительную кристаллизатора-испарителя	ИТС 02-2019	производительность	куб. м/ч МПа	до 150 22
2122. Нейтрализатор	330.28.99.3	производство удобрений	ИТС 02-2019	температура КАС	°С	не более 135
2123. Нитрификатор	220.41.20.20.729	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	ИТС 02-2019	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	м м м куб. м	13,5 4,5 до 4,4 до 6420
2124. Окислитель с подогревателем воздуха	330.25.30.12.110	окисление оксида азота в двуокись азота	ИТС 02-2019	температура нитрозного газа на выходе	°С	330 - 350
2125. Отстойник конический	330.28.99.3	предназначен для отстоя воды от взвешенных веществ	ИТС 02-2019	производительность	куб. м/ч	до 2500

2126. Охладитель синтез-газа блочный	330.28.99.3	блочная конструкция охладителя позволяет исключить из технологической схемы четыре отдельных аммиачных испарителя, четыре сепаратора, теплообменник и соединительные трубопроводы, благодаря этому исключаются потенциальные источники утечек	ИТС 02-2019	давление (избыточное) температура массовый расход синтез-газа	МПа °С кг/ч	14,47 -18,7 до 357086
2127. Пароперегреватель	330.25.30.1	подогрев пара высокого давления	ИТС 02-2019	температура	°С	не более 490
2128. Печь кипящего слоя (сушилка кипящего слоя)	330.28.21.13.119 330.28.99.31.120	производительность	ИТС 02-2019	массовый расход твердой фазы	т/ч	до 250
2129. Сушилка вибрационная "кипящего слоя"	330.28.99.3	сушка кристаллов сульфата аммония	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 22
2130. Печь парового риформинга	330.28.21.13.110	паровой каталитический риформинг природного газа	ИТС 02-2019	расчетная температура среды	°С	не более 887
2131. Печь подогрева	330.28.21.13.119	подогрев мелкозернистого хлористого калия	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 120
2132. Подогреватель паровоздушной смеси	330.28.21.1	подогрев паровоздушной смеси	ИТС 02-2019	температура	°С	не более 430
2133. Подогреватель природного газа перед сероочисткой	330.28.21.1	подогрев природного газа перед сероочисткой	ИТС 02-2019	температура	°С	до 400
2134. Подогреватель ступени дистилляции	330.28.21.1	разложение карбамата аммония	ИТС 02-2019	площадь теплообмена	кв. м	до 713

2135. Подогреватель топливного газа	330.25.30.12.110	подогрев топливного газа	ИТС 02-2019	температура	°С	не более 150
2136. Подогреватель хвостового газа	330.25.30.12.110	охлаждение нитрозного газа перед абсорбционной колонной оборотной водой	ИТС 02-2019	температура нитрозного газа на выходе	°С	120 - 160
2137. Промыватель	330.28.25.1	очистка запыленного воздуха после стадии сушки	ИТС 02-2019	массовая концентрация нитрата калия	мг/куб. м	не более 20
2138. Промыватель сокового пара	330.28.99.3	промывка сокового пара после отделения грануляции	ИТС 02-2019	производительность по воздуху	куб. м/ч	до 10000
2139. Растворитель шнековый	330.28.92.40.140	растворение сильвинитовой руды	ИТС 02-2019	производительность по руде	т/ч	до 750
2140. Реактор конверсии (изотермический реактор конверсии)	330.28.99.3	паровая каталитическая конверсия оксида углерода	ИТС 02-2019	давление рабочее температура рабочая	МПа °С	до 4,6 до 273
2141. Реактор синтеза аммиака	330.28.99.3	синтез аммиака	ИТС 02-2019	температура давление массовый расход синтез-газа содержание аммиака в синтез-газе после реактора содержание Ar в синтез-газе после реактора	°С МПа кг/ч проценто-объемных проценто-объемных	не более 515 не более 15,5 до 477640 не более 19,5 не более 6
2142. Реактор циклонный	330.28.99.3	сжигание кислых и щелочных стоков, кубовых остатков производства капролактама в циклонных реакторах с получением соды кальцинированной	ИТС 02-2019	расход стоков температура рабочая	куб. м/ч °С	не более 8 700 - 1600



2143. Реактор гидрирования и обессеривания	220.25.29.12.191	очистка природного газа от сернистых соединений	ИТС 02-2019	давление рабочее температура среды рабочая	МПа °С	не более 4,185 не более 360
2144. Резервуар изотермический жидкого аммиака	220.25.29.12	изотермический способ хранения	ИТС 02-2019	давление в резервуаре температура в резервуаре	мм вод. ст. °С	200 - 800 (-34) - (-30)
2145. Резервуар шаровой жидкого аммиака	220.25.29.12	хранение жидкого аммиака под избыточным давлением с отводом аммиака, испаряющегося от теплопритока	ИТС 02-2019	давление в резервуаре	МПа	до 0,6
2146. Сепаратор 1-й ступени, сепаратор 2-й ступени, сепаратор 3-й ступени	330.28.99.3	межступенчатое оборудование компрессии синтез-газа	ИТС 02-2019	температура на выходе	°С	до 60
2147. Сепаратор жидкого аммиака	330.28.99.3	отделение влаги из синтез-газа после холодильника 1-й, 2-й или 3-й ступени	ИТС 02-2019	содержание аммиака на выходе из сепаратора	процентов	не более 11
2148. Сепаратор испарителя 1-й ступени	330.28.99.3	среда - NH <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, раствор карбамида	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 0,1 140
2149. Сепаратор испарителя 2-й ступени	330.28.99.3	среда - NH <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, раствор карбамида	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 0,1 150
2150. Сепаратор сокового пара	330.28.99.3	очищение соковых паров от легких органических примесей и аммиака	ИТС 02-2019	объем	куб. м	до 10

2151. Сепаратор ступени дистилляции	330.28.99.3	разделение жидкой и газовой фаз	ИТС 02-2019	объем	куб. м	до 53
2152. Система азации мембранная трубчатая	330.28.29.12	площадь мембранной поверхности максимальный расход воздуха	ИТС 02-2019	площадь мембранной поверхности максимальный расход воздуха	кв. м куб. м/час	0,24 - 0,32 18 - 24
2153. Система мелкопузырчатой азации мембранная дисковая	330.28.29.12.114	диаметр активная поверхность высота максимальная нагрузка	ИТС 02-2019	диаметр активная поверхность высота максимальная нагрузка	мм кв. м мм куб. м/час	255 - 270 до 0,061 68 до 8
2154. Скруббер высокого давления	330.28.25.14.129	среда - CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , карбамид, вода	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °C	до 27,5 185 - 220
2155. Скруббер-нейтрализатор	330.28.25.14.120	нейтрализация азотной кислоты аммиак содержащими газами нейтрализация азотной кислоты аммиаком, содержащимся в газах дистилляции	ИТС 02-2019	давление рабочее температура рабочая	МПа °C	не более 0,35 не более 125
2156. Смеситель с фильтром АВС	330.28.29	смешение аммиака и воздуха, фильтрация аммиачно-воздушной смеси (АВС)	ИТС 02-2019	температура аммиачно-воздушной смеси соотношение расходов "аммиак-воздух"	°C процентов	170 - 230 8,7 - 10,6

2157.	Станция компрессорная дожимная стационарная блочно-контейнерная	330.28.13.28	для повышения давления газообразного аммиака	ИТС 02-2019	холодопроизводительность	кВт	до 810
2158.	Стриппер высокого давления	330.28.25.14.129	среда - CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , карбамид, вода	ИТС 02-2019	давление температура	МПа °С	до 27,5 185 - 220
2159.	Труба-сушилка	330.28.99.31.120	сушка хлористого калия	ИТС 02-2019	производительность по хлористому калию	т/ч	до 120
2160.	Установка сушильно-охлаждательная	330.28.99.31.120	сушка и охлаждение KCl	ИТС 02-2019	производительность по хлористому калию	т/ч	25-150
2161.	Установка ультрафиолетовой дезинфекции сточных вод	330.28.29.12.114	производительность давление	ИТС 02-2019	производительность давление	куб. м/час МПа	до 250 до 0,6
2162.	Установка электродиализная (электро-мембранный аппарат)	330.28.29.12.114	очистка водных растворов (загрязненной воды) методом электродиализа	ИТС 02-2019	пропускная способность	куб. м/ч	до 70
2163.	Фильтр газообразного аммиака	330.28.25.14.120	очистка газообразного аммиака от механических примесей и масла	ИТС 02-2019	производительность по аммиаку	куб. м/ч	до 17600
2164.	Фильтр мешочный	330.28.25.14.120	очистка атмосферного воздуха	ИТС 02-2019	площадь фильтрующей поверхности	кв. м	до 600
2165.	Фильтр пылеулавливающий (фильтр атмосферного воздуха)	330.28.29.12 330.28.25.14.129 330.28.25.14 330.28.25.14.111	улавливание сухой, не прилипающей пыли	ИТС 02-2019	производительность по воздуху	куб. м/ч	до 82000
2166.	Фильтр рукавный	330.28.25.14.120	уменьшение выбросов пыли, уменьшение потерь сырья	ИТС 02-2019	производительность по газовой смеси	куб. м/ч	1300 - 82000

2167. Фильтр-пресс рамный	330.28.99.3	фильтрация жидких сред	ИТС 02-2019	усилие на сдавливание	МПа	до 25
2168. Флотатор напорный	220.25.29.11.140	диаметр рабочая высота мощность частота вращения	ИТС 02-2019	диаметр рабочая высота мощность частота вращения	м м кВт об/мин	2,5 до 5 до 0,55 до 0,56
2169. Холодильник 1-й ступени, холодильник 2-й ступени, холодильник 3-й ступени, 4-й ступени	330.28.25.1	межступенчатое оборудование компрессии синтез-газа охлаждение газа после 1-й, 2-й, 3-й или 4-й ступени	ИТС 02-2019	температура на входе	°С	не более 165/ 182/ 140/ 45
2170. Центрифуга фильтрующая	330.28.92.40.110	обезвоживание суспензии	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 75
2171. Центрифуга, центрифуга пульсирующая	330.28.92.40.110 330.28.13	отделение кристаллов от раствора	ИТС 02-2019	производительность содержание влаги	т/ч процентов	до 32 до 2
2172. Экстрактор	330.28.99.3	разложение апатитового концентрата	ИТС 02-2019	рабочий объем	куб. м	до 2000
2173. Элеватор ковшовый	330.28.22.18	транспортировка сыпучих веществ	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 500
2174. Энергоблок газотурбинный	330.28.11.23	выработка электрической энергии	ИТС 02-2019	производительность (электрическая энергия)	МВт	до 12,9
2175. Паровой котел	330.25.30.11	выработка тепловой энергии	ИТС 02-2019	производительность (пар)	т/час	до 52
2176. Водогрейный котел	330.25.30.11	выработка тепловой энергии	ИТС 02-2019	производительность (тепловая энергия)	Гкал/час	до 33
2177. Ленточный конвейер	330.28.22.18	транспортировка сыпучего продукта	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 195

2178. Вертикальный ковшовый элеватор	330.28.22.18	транспортировка сыпучего продукта	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 195
2179. Дозатор весовой	330.26.51.66	дозирование сыпучего продукта	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 160
2180. Конвейер ленточный	330.28.22.18.320 330.28.92.11.120	транспортировка руды, галитовых отходов, готового продукта	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 1600
2181. Узел пересыпки	330.28.92.11.110 220.42.99.11.110	транспортировка руды, галитовых отходов, готового продукта	ИТС 02-2019	производительность	т/ч	до 1600
2182. Ванна электролизная	330.28.22.18.180	количество анодов - 46 количество катодов (матриц) - 45	ИТС 03-2019	рабочая поверхность	мм	4575 × 1235
2183. Камера пылевая	330.28.25.14.120	номинальная производительность по газу - 41000 куб. м/ч	ИТС 03-2019	степень очистки газа от пыли	процентов	50
2184. Конвертер кислородный вертикальный	330.28.91.11.110	емкость конвертера по черновой меди - 30 т высота внутреннего пространства - 6185 мм диаметр по футеровке в цилиндрической части - 2920 мм	ИТС 03-2019	рабочий объем	куб. м	38
2185. Машина карусельная	330.28.29.12	диаметр карусели - 10000 мм количество изложниц - 20 шт. масса одного анода - 272 кг	ИТС 03-2019	производительность	т/ч	40

2186. Печь анодная	330.28.91.11.110	объем печи по меди - 250 т полная загрузка - 270 т расход технологического воздуха макс. - 10000 куб. м/ч	ИТС 03-2019	максимальный расход мазута	кг/ч	1200
2187. Печь кипящего слоя	330.28.91.11.110	расход воздуха	ИТС 03-2019	расход воздуха	куб. м/ч	2200 - 2500
2188. Пылеуловитель	330.28.25.14.120	номинальная производительность по газу - 80000 куб. м/ч	ИТС 03-2019	степень очистки газа от пыли	процентов	80
2189. Струститель	330.28.92.40.110	объем струстителя - 690 куб. м вместимость по твердому - 750 т	ИТС 03-2019	площадь осаждения	кв. м	250
2190. Фильтр	330.28.25.14.120	поверхность фильтрования - 8 - 40 кв. м число фильтровальных секций - 19 - 24 шт.	ИТС 03-2019	величина вакуума при фильтровании	мм. вод. ст.	850-900
2191. Электрофильтр	330.28.25.14.120	площадь активного сечения - 40 кв. м количество полей - 4 шт.	ИТС 03-2019	максимальная температура газа на входе	°С	450
2192. Сооружения и оборудование для термического обеззараживания осадков сточных вод, иловой смеси (теплообменники, радиаторы, емкости, камеры)	220.42.21.13 220.42.21.13.120 220.42.21.13.126 330.25.30.12.110	осуществление процесса термического обеззараживания осадков сточных вод, иловой смеси в соответствии с требованиями НДТ 16 ИТС 10-2019 (с учетом применимости)	ИТС 10-2019	технологические показатели ИТС 9-2020 (с учетом применимости)	в соответствии с ИТС 9-2020	в соответствии с ИТС 9-2020

2193. Дробилка молотковая	330.28.92.40.125	крупность при дроблении	ИТС 11-2019	крупность кусков: при дроблении стружки при дроблении лома	мм	не более 100 10 - 100
2194. Дробилка ударная	330.28.92.40.124	крупность кусков	ИТС 11-2019	крупность кусков	мм	10 - 60
2195. Комплекс дробильно-сортировочный по переработке алюминиевого шлака	330.28.92.40.129	содержание алюминия в концентрате	ИТС 11-2019	содержание алюминия в концентрате	процентов	более 60
2196. Комплекс розлива жидкого металла в изложницы на конвейере	330.28.91.11.130	масса чушек	ИТС 11-2019	масса чушек	кг	5 - 20
2197. Машина полунепрерывного литья алюминиевых сплавов в слитки для экструзии или прокатки	330.28.22.18.180	длина слитка	ИТС 11-2019	длина слитка	м	5 - 7
2198. Машина полунепрерывного литья алюминиевых сплавов в шихтовые чушки	330.28.22.18.180	масса чушек	ИТС 11-2019	масса чушек	кг	5 - 20
2199. Мельница шаровая	330.28.92.40.120	заполнение шарами	ИТС 11-2019	заполнение шарами	процентов	28 - 32
2200. Перемешиватель металла электромагнитный канальный с выносным "карманом"	330.28.91.1	коэффициент повышения производительности плавки процентов	ИТС 11-2019	коэффициент повышения производительности плавки	процентов	10 - 30
2201. Перемешиватель металла электромагнитный с донным размещением	330.28.91.1	коэффициент повышения производительности плавки	ИТС 11-2019	коэффициент повышения производительности плавки	процентов	10 - 30
2202. Печь отражательная	330.28.91.1	емкость печи по алюминию	ИТС 11-2019	емкость печи по алюминию	т	25 - 60

2203. Печь роторная наклоняемая	330.28.91.1	емкость печи по алюминию	ИТС 11-2019	емкость печи по алюминию	т	20 - 40
2204. Пресс для охлаждения шлака	330.28.22.18.180	температура шлака после охлаждения	ИТС 11-2019	температура шлака после охлаждения	°С	350 - 400
2205. Сепаратор аэродинамический	330.28.92.40.110	содержание неметаллических примесей в сепарированном ломе	ИТС 11-2019	содержание неметаллических примесей в сепарированном ломе	процентов	не более 1,5
2206. Сепаратор магнитный	330.28.93.13.111	остаточное содержание примесей железа	ИТС 11-2019	остаточное содержание примеси железа	процентов	0,2 - 0,5
2207. Сепаратор рентгенофлуоресцентный	330.28.92.40.110	содержание алюминия в сепарированном ломе	ИТС 11-2019	содержание алюминия в сепарированном ломе	процентов	более 98
2208. Сепаратор тяжелосредный	330.28.92.40.110	содержание ферросилиция в суспензии	ИТС 11-2019	содержание ферросилиция в суспензии	процентов	30 - 35
2209. Сепаратор электродинамический	330.28.92.40.110	содержание металла в ломе после сепаратора	ИТС 11-2019	содержание металла в ломе после сепаратора	процентов	более 96
2210. Установка безокислительной сушки стружки	330.28.99.31.120	остаточное содержание влаги (включая СОЖ)	ИТС 11-2019	остаточное содержание влаги (включая СОЖ)	процентов	не более 1
2211. Установка по охлаждению и сортировке алюминиевого шлака	330.28.22.18.180	содержание алюминия на выходе	ИТС 11-2019	содержание алюминия на выходе	процентов	20 - 40
2212. Установка по удалению лакокрасочных покрытий	330.28.21.1	температура обработки	ИТС 11-2019	температура обработки	°С	390 - 420



2213. Фильтр рукавный	330.28.25.14.120	содержание взвешенных веществ после фильтра	ИТС 11-2019	содержание взвешенных веществ после фильтра, не более: при обогащении шлака при сушке стружки при плавке в отражательных печах при плавке в роторных печах при очистке объединенных выбросов	мг/н. куб. м	120 60 300 500 200
2214. Центрифуга	330.28.92.40.110	остаточное содержание влаги (включая СОЖ)	ИТС 11-2019	остаточное содержание влаги (включая СОЖ)	процентов	не более 1
2215. Шредер	330.28.92.40.125	крупность кусков	ИТС 11-2019	крупность кусков	мм	10 - 100
2216. Бункера опорно-поворотного устройства дробы	220.25.11.23.139	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	1,1-3
2217. Вакуум-фильтр дисковый	330.28.29.12	площадь поверхности фильтра - 34 - 68 кв. м	ИТС 12-2019	вакуум в зоне фильтрации и сушки давление воздуха в зоне отдувки	Па МПа	0,25 - 0,5 0,15 - 0,24
2218. Ванна промывочная	330.28.22.18.180	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	3,9 - 13
2219. Ванна пропарки полипропиленового прутка	330.28.22.18.180	размеры 3860х300х300 мм	ИТС 12-2019	объем	куб. м	0,3
2220. Ванна электролизная	330.28.22.18.180	количество анодов количество катодов	ИТС 12-2019	количество анодов количество катодов	шт. шт.	48 - 61 49 - 60

2221. Вентилятор	330.28.25.20.119	производительность - 16000-120000 куб. м /ч	ИТС 12-2019	мощность	кВт	30 - 200
2222. Вибросито	330.28.92.40.120	диаметр отверстий - 20 мм	ИТС 12-2019	мощность двигателя	кВт	15
2223. Воздуходувка	330.28.25.12.190	производительность	ИТС 12-2019	производительность	куб. м/ч	27
2224. Воздухонагреватель	330.28.25.12.190	производительность - 1,8 куб. м	ИТС 12-2019	давление мощность	МПа кВт	1 12
2225. Газгольдер мокрый	220.42.21.13	объем - 1000 - 3000 куб. м	ИТС 12-2019	рабочее давление	ат.	0,4
2226. Газогенератор	330.28.29.1	производительность	ИТС 12-2019	производительность	куб. м/ч	240
2227. Грохот барабанный	330.28.92.40.120	производительность	ИТС 12-2019	производительность	т/сут	10
2228. Дегазатор	330.28.25.14.120	внутренний диаметр дегазатора - 1950 мм высота дегазатора - 7000 мм высота насадки - 4000 мм	ИТС 12-2019	рабочее давление рабочая температура	бар °С	0,2 72 - 78
2229. Дробилка щековая	330.28.92.40.120	конечная фракция	ИТС 12-2019	конечная фракция	мм	40 × 250
2230. Испаритель	330.28.99.3	поверхность теплообмена - 22,9 куб. м площадь теплообмена - 7,5 кв. м	ИТС 12-2019	температура хлора на выходе рабочее давление	°С МПа	300 1,6
2231. Испаритель вакуумный графитовый	330.28.99.3	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	1,15
2232. Испаритель кожухотрубный	330.28.99.3	объем - 0,065 куб. м	ИТС 12-2019	рабочее давление	ат.	16

2233. Каплеуловитель	330.28.25.14.120	производительность	ИТС 12-2019	производительность	куб. м/ч	5000
2234. Классификатор двухспиральный	330.28.93.17.119	производительность по исходной пульпе - 50 - 150 т/сут	ИТС 12-2019	частота вращения	об/мин	10
2235. Колонна насадочная	330.28.95.11	производительность по смеси фаз	ИТС 12-2019	производительность по смеси фаз	куб. м/ч	45
2236. Колонна насадочная(санитарная)	330.28.95.11	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	8
2237. Колонна осушки воздуха	330.28.95.11	емкость - 0,25 куб. м диаметр - 600 мм высота - 1250 мм	ИТС 12-2019	давление	МПа	1,6
2238. Колонна тарельчатая (нестанд.)	330.28.95.11	диаметр вес	ИТС 12-2019	диаметр вес	мм кг	1200 1100
2239. Компрессор	330.28.13.1	объем - 14 куб. мл	ИТС 12-2019	давление	кгс/кв. см	320
2240. Компрессор хлорный	330.28.13.1	рабочий объем выпуска компрессора - 2520 куб. м/ч	ИТС 12-2019	давление	бар	0,94
2241. Компрессор воздушный	330.28.13.1	производительность - 90 - 150 куб. м/ч	ИТС 12-2019	давление	МПа	1,5 - 2,5
2242. Компрессор горизонтальный	330.28.13.1	объем - 0,5 куб. м	ИТС 12-2019	давление	кгс/кв. см	250 - 270
2243. Компрессор прямоугольный	330.28.13.1	объем - 20 куб. м	ИТС 12-2019	давление	кгс/кв. см	8
2244. Компрессор хлора из титана водокольцевой	330.28.13.1	производительность - 180 куб. мм/ч	ИТС 12-2019	давление	МПа	0,15
2245. Конденсатор поверхностный кожухотрубный	330.28.91.11.110	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	37,9

2246. Манипулятор пневматический	330.26.51.65	максимальная грузоподъемность максимальный радиус действия	ИТС 12-2019	максимальная грузоподъемность максимальный радиус действия	кг мм	300 3370
2247. Машина контактной сварки	330.28.29	толщина сварных деталей	ИТС 12-2019	толщина сварных деталей	мм	0,5 - 1,2
2248. Пачук	330.28.91.1	температура среды в пачуке - не более 85°C	ИТС 12-2019	объем	куб. м	до 225
2249. Пневмопресс для увязки пакетов	330.28.95.11	ход штока пневмоцилиндра - 300 мм перемещение электротележки - 1000 мм	ИТС 12-2019	общее рабочее давление пневмоцилиндра давление сжатого воздуха в пневмосистеме	т кг/кв. см	3 300
2250. Пресс для увязки никеля	330.28.95.11	рабочее давление	ИТС 12-2019	рабочее давление	МПа	0,6
2251. Пресс пакетировочный	330.28.95.11	полезный объем прессовой камеры - 0,72 куб. м	ИТС 12-2019	рабочее давление	кгс/кв. см	не более 250
2252. Реактор	330.28.93.1	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	2,6
2253. Реактор/цементатор	330.28.93.1	объем - 90 куб. м плотность до - 1,4 т/куб. м	ИТС 12-2019	температура	°С	не более 106
2254. Репульатор	330.28.92.40.110	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	2,8 - 20
2255. Ресивер воздуха	330.28.13.2	объем - 20 - 50 куб. м	ИТС 12-2019	рабочее давление	ат.	8 - 10
2256. Ресивер хлорный	330.28.13.2	объем - 1,5 куб. м	ИТС 12-2019	рабочее давление	МПа	1,6

2257. Сборник	330.25.30.12.110	плотность до 1,4 т/куб. м	ИТС 12-2019	объем	куб. м	30 - 80
2258. Сборник жидкого продукта	330.25.30.12.110	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	9 - 21
2259. Сборник промвод	330.25.30.12.110	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	45
2260. Сборник раствора гипохлорита натрия	330.25.30.12.110	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	11
2261. Сборник раствора щелочи	330.25.30.12.110	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	16
2262. Сборник с плоскими днищами (со змеевиком)	330.25.30.12.110	площадь теплообмена 2,9 кв. м	ИТС 12-2019	объем	куб. м	не более 8,4
2263. Сборник-отделитель	330.25.30.12.110	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	0,5 - 1
2264. Сборник-разрядник	330.25.30.12.110	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	1,5
2265. Сгуститель	330.28.29.12	производительность	ИТС 12-2019	производительность	т/сут	90
2266. Скрапомойка барабанная	330.28.29.22.190	количество подаваемой воды 10 куб. м/ч	ИТС 12-2019	частота вращения мощность эл. двигателя	об/мин. кВт	8,2 45
2267. Скруббер	330.28.25.14.120	расход воздуха на скруббер количество хлора на входе в скруббер	ИТС 12-2019	расход воздуха на скруббер количество хлора на входе в скруббер	куб. м/ч кг/ч	4000 9000
2268. Станок для резки профиля из ПХВ и алюминия	330.28.95.11	мощность 1,5 кВт расход воздуха 5 л/цикл пыльный диск 400х30х3,8	ИТС 12-2019	рабочее давление воздуха	бар	6 - 8

2269.	Станок пайки полипропиленовых каркасов	330.28.95.11	мощность - 4 кВт	ИТС 12-2019	рабочее давление воздуха	бар	6 - 8
2270.	Станок пропилки полипропиленового прутка	330.28.95.11	частота вращения	ИТС 12-2019	частота вращения	об/мин	1500
2271.	Теплообменник	330.28.25.11.1.10	поверхность теплообмена - 49 кв. м производительность охлаждения - 1100кВт емкость - 1,42 куб. м расход - 12,8 т/ч	ИТС 12-2019	рабочее давление	кгс/кв. см	до 4
2272.	Теплообменник пластинчатый	330.28.25.11.1.10	производительность - 4200 кВт массовый расход - 255 - 300 т/ч объемный расход - 265 куб. м/ч	ИТС 12-2019	рабочее давление	бар	4 - 5
2273.	Теплообменник пластинчатый разборный	330.28.25.11.1.10	рабочая температура от минус 30 °С до 200 °С максимальное рабочее давление не более 25 бар количество пластин - 11 - 659 шт.	ИТС 12-2019	расчетное давление	МПа	1,6
2274.	Теплообменник спиральный	330.28.25.11.1.10	поверхность теплообмена - 108 кв. м масса аппарата - 5300 кг	ИТС 12-2019	расход	т/ч	480
2275.	Трубчатая печь	330.28.21.13.119	скорость вращения барабана печи	ИТС 12-2019	скорость вращения барабана печи	об/мин	0,5 - 1,0
2276.	Установка аварийного скруббера на 250 кг хлора	330.28.25.14	вес - 600 кг	ИТС 12-2019	производительность	куб. м/ч	1500
2277.	Установка аспирационного скруббера	330.28.25.14	производительность - 30 - 40 тыс. куб. м/ч вес - 1500 кг	ИТС 12-2019	производительность	тыс. куб. м/ч	30 - 40

2278. Фильтр	330.28.25.14.120	объем фильтра - 11 куб. м	ИТС 12-2019	площадь фильтрования	кв. м	80
2279. Фильтр дисковый вакуумный	330.28.29.12	поверхность фильтрования - 68 кв. м	ИТС 12-2019	скорость вращения	об/мин	0,22 - 0,97
2280. Фильтр для воздуха	330.28.25.14.120	вместимость - 0,6 куб. м диаметр - 377 мм	ИТС 12-2019	давление	МПа	1,6
2281. Фильтр пылевой	330.28.25.14.120	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	0,14
2282. Фильтр свечевой	330.28.25.14.120	объем фильтра - 6 - 10 куб. м рабочее давление суспензии при фильтровании до 0,4 МПа рабочая температура среды не более - 80 °С	ИТС 12-2019	площадь поверхности фильтрования	кв. м	40 - 80
2283. Фильтр-пресс	330.28.29.12	площадь фильтровальной поверхности	ИТС 12-2019	площадь фильтровальной поверхности	кв. м	до 150
2284. Холодильник	330.28.25.1	поверхность теплообмена	ИТС 12-2019	поверхность теплообмена	кв. м	25,32
2285. Цементатор	330.28.92.30.150	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м.	до 90 куб. м
2286. Центрифуга	330.28.29.12	вес - 860 кг	ИТС 12-2019	мощность	кВт	11,4
2287. Экстрактор	330.28.99.3	плотность эмульсии - 1100 кг/куб. м масса экстрактора в рабочем состоянии (заполнен. жидкостью) - до 38000 кг	ИТС 12-2019	рабочая температура	°С	30 - 50° С

2288. Элеватор	330.28.22.18	объем	ИТС 12-2019	объем	куб. м	15,5
2289. Электроподогреватель	330.28.21.13.129	диаметр - 4,1 м высота - 8,25 м объем - 70 куб. м	ИТС 12-2019	мощность трансформатора	МВт	7
2290. Алкилатор	330.28.29	объем высота давление	ИТС 18-2019	объем высота давление	куб. м мм МПа	до 19 10165 до 0,4
2291. Аппарат воздушного охлаждения	330.28.25.13.119	поверхность теплообмена	ИТС 18-2019	поверхность теплообмена	кв. м	1173 - 173225
2292. Аппарат контактный	330.28.29	диаметр высота	ИТС 18-2019	диаметр высота	мм мм	2600 - 3900 9400 - 10500
2293. Аэротенк доочистки стоков	220.41.20.20.729	возможность использования в качестве нитрификатора и денитрификатора	ИТС 18-2019	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	м м м куб. м	13,5 4,5 до 4,4 до 6420
2294. Усреднитель аммоний/нитрат содержащего стока	220.41.20.20.729	длина ширина рабочая глубина рабочий объем	ИТС 18-2019	длина ширина рабочая глубина рабочий объем	м м м куб. м	45 39 до 1 до 1350
2295. Бioreактор	220.41.20.20.729	длина ширина высота рабочая глубина объем	ИТС 18-2019	длина ширина высота рабочая глубина объем	м м м м куб. м	11,8 5,8 4,4 до 3,5 до 168
2296. Воздуходувка	330.28.25.20.190	производительность давление	ИТС 18-2019	производительность давление	н. куб. м/ч МПа	4000 - 500660 до 0,294
2297. Денитрификатор	220.41.20.20.729	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	ИТС 18-2019	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	м м м куб. м	13,5 4,5 до 3,2 до 7020



2298. Детандер	330.28.11.33	производительность мощность	ИТС 18-2019	производительность мощность	куб. м/ч кВт	6248 - 7969 289 - 748
2299. Емкость разделительная	330.28.99	длина - 3400 - 6690 мм диаметр - 650 - 2400 мм	ИТС 18-2019	давление объем	МПа куб. м	0,005 - 0,01 1,5 - 25
2300. Испаритель	330.28.99.3	поверхность теплообмена	ИТС 18-2019	поверхность теплообмена	кв. м	21.8 - 530
2301. Испаритель тонкоплочный	330.28.99.3	диаметр высота поверхность теплообмена	ИТС 18-2019	диаметр высота поверхность теплообмена	мм мм кв. м	680 - 990 7000 - 9400 8 - 16
2302. Колонна - дебутилизатор	330.28.99.3	диаметр - 600 мм высота - 19100 мм	ИТС 18-2019	объем	куб. м	до 5
2303. Колонна - депропанизатор	330.28.99.3	диаметр - 3600 - 4800 мм высота - 30500 - 32380 мм	ИТС 18-2019	объем	куб. м	до 583
2304. Колонна - реабсорбер	330.28.25.14.120	высота - 31660 мм диаметр - 1400 - 3200 мм	ИТС 18-2019	давление расч. объем	МПа куб. м	0,031 - 0,9 до 114
2305. Колонна вакуумная	330.28.99.3	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	30,9 - 114 1600 - 2400 25475 - 46950
2306. Колонна закалочная	330.28.99.3	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	до 62 2200 - 2620 13580 - 16395
2307. Колонна испарительная	220.41.20.20.318	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	до 16,8 2060 8250
2308. Колонна санитарная	330.28.99.3	диаметр высота	ИТС 18-2019	диаметр высота	куб. м мм мм	3000 - 3220 19300 - 52100

2309. Компрессор винтовой	330.28.13.1	мощность - 660 - 2800 кВт	ИТС 18-2019	производительность давление	куб. м/ч кПа	до 13000 570 - 21000
2310. Компрессор циркуляционный	330.28.13.1	рабочий диапазон оборотов - 146 об/мин	ИТС 18-2019	производительность давление	куб. м/ч МПа	75 - 7200 2,0 - 32
2311. Котел паровой	330.25.30.11.110	производительность давление пара температура пара	ИТС 18-2019	производительность давление пара температура пара	т/ч МПа °С	140 4,32 400
2312. Котел-утилизатор	330.25.30.11.110	производительность давление пара	ИТС 18-2019	производительность давление пара	т/ч МПа	4 - 300 0,1 - 13,7
2313. Кристаллизатор	330.28.29	объем высота давление	ИТС 18-2019	объем высота давление	куб. м мм МПа	0,56 - 64 1800 - 11000 0,35 - 2,13
2314. Мешалки механические погружные	330.28.29.12.114	диаметр пропеллера номинальная частота вращения пропеллера мощность	ИТС 18-2019	диаметр пропеллера номинальная частота вращения пропеллера мощность	мм об/мин кВт	300 до 931 до 3,2
2315. Нитрификатор	220.41.20.20.729	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	ИТС 18-2019	ширина секции ширина коридора рабочая глубина рабочий объем	м м м куб. м	13,5 4,5 до 4,4 до 6420
2316. Печь циклонная	330.28.21.12	диаметр циклона - 1160 мм	ИТС 18-2019	рабочая температура	°С	900 - 1100
2317. Подогреватель	330.28.99.3	поверхность теплообмена	ИТС 18-2019	поверхность теплообмена	кв. м	2,8 - 780
2318. Реактор циклонный	330.28.21.13.129	высота - 14340 мм диаметр - 2342 - 2752 мм	ИТС 18-2019	давление	МПа	-0,00015 - 0

2319. Сепаратор	330.28.99	диаметр высота объем	ИТС 18-2019	диаметр высота объем	ИТС 18-2019	1200 - 1800 2590 - 4440 2 - 10,5
2320. Система аэрации мембранная трубчатая	330.28.29.12	площадь мембранной поверхности максимальный расход воздуха	ИТС 18-2019	площадь мембранной поверхности максимальный расход воздуха	ИТС 18-2019	0,24 - 0,32  18 - 24
2321. Система мелкопузырчатой аэрации мембранная дисковая	330.28.29.12.114	диаметр активная поверхность высота максимальная нагрузка	ИТС 18-2019	диаметр активная поверхность высота максимальная нагрузка	ИТС 18-2019	255 - 270 до 0,061  68 до 8
2322. Скруббер	330.28.99.3	диаметр - 3100 мм высота - 15760 мм объем - 11,3 куб. м	ИТС 18-2019	объемный расход пылегазовоздушный смеси	ИТС 18-2019	до 20000
2323. Смеситель струйный	330.28.99.39.190	диаметр высота объем	ИТС 18-2019	диаметр высота объем	ИТС 18-2019	600 1890 до 0,318
2324. Суспензатор	330.28.99	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	23 2812 7000
2325. Сушиллка	330.28.99.31.120	число оборотов диаметр длина	ИТС 18-2019	число оборотов диаметр длина	ИТС 18-2019	3,09 - 3,18 2400 - 2800 14470 - 20500
2326. Турбина паровая	330.28.11.2	мощность давление	ИТС 18-2019	мощность давление	ИТС 18-2019	37 - 67000 1,1 - 13,9

2327. Установка ультрафиолетовой дезинфекции сточных вод	330.28.29.12.114	производительность давление	ИТС 18-2019	производительность давление	куб. м/час Мпа	до 250 до 0,6
2328. Фильтр ионообменный	330.28.99.39.190	диаметр высота объем	ИТС 18-2019	диаметр высота объем	мм мм куб. м	2000 6320 до 16
2329. Фильтр ротационный напорный	330.28.25.14	площадь фильтрации число оборотов	ИТС 18-2019	площадь фильтрации число оборотов	кв. м об/мин	2,6 1470
2330. Фильтр электростатический	330.28.25.14.120	площадь активного сечения - 28,7 кв. м	ИТС 18-2019	среднесуточный уровень выброса пыли неорганической	мг/куб. м	до 40
2331. Флотатор напорный	220.25.29.11.140	диаметр рабочая высота мощность частота вращения	ИТС 18-2019	диаметр рабочая высота мощность частота вращения	м м кВт об/мин	2,5 до 5 до 0,55 до 0,56
2332. Хлоратор	330.28.29	объем диаметр высота	ИТС 18-2019	объем диаметр высота	куб. м мм мм	22 - 88 1800 - 3200 10100 - 14000
2333. Центрифуга	330.28.29.12	число оборотов	ИТС 18-2019	число оборотов	об/мин	1480 - 2100
2334. Экстрактор	330.28.99.3	диаметр высота	ИТС 18-2019	диаметр высота	мм мм	500 - 1600 1400 - 22360
2335. Этерефикатор	330.28.29	вместимость диаметр высота	ИТС 18-2019	вместимость диаметр высота	куб. м мм мм	до 32 3200 6070

2336. Автоматизированная информационная система производственного экологического контроля	330.28.23.23 330.26.51.53	14 датчиков контроля запыленности 12 датчиков контроля шума 1 метеопост 1 газоанализатор 2 влагомера 1 датчик контроля уровня моря	ИТС 46-2019	-	-
2337. Автомашина коммунально-уборочная	310.29.10.59.390 330.28.29.22.190	скорость движения в рабочем режиме - 10 - 20 км/ч	ИТС 46-2019	-	-
2338. Дробилка	330.28.92.40.110	производительность - 200 т/ч ширина ленты - 1000 мм максимальный входящий кусок - 400 мм	ИТС 46-2019	-	-
2339. Машина вакуумная подметательно-уборочная	310.29.10.59.130	рабочая скорость - 3,5 - 8 км/ч эффективность уборки - не ниже 95 процентов ширина уборки - не менее 2,4 м вместимость кузова - 7 куб. м масса загружаемого смета - 7200 кг	ИТС 46-2019	-	-
2340. Машина комбинированная дорожная	310.29.10.59.130	суммарный объем пластиковой емкости - 8,5 куб. м давление в водяной системе - до 10 бар расход воды - до 600 л/мин	ИТС 46-2019	-	-

2341. Мобильная система пылеподавления	310.29.20.23.130	расход воды - 1 - 6,5 куб. м/ч дальность распыления - 90 м	ИТС 46-2019	-	-	-
2342. Профиль стальной листовой перфорированный гнутый с трапециевидным ребром жесткости (ветро-шумо-пылезащитный)	220.00.00.00.000	температура эксплуатации - от -60 до +60°C толщина покрытия - 160 - 200 мкм	ИТС 46-2019	средний коэффициент пылеподавления при перфорации	процентов	30 - 81
2343. Система пылеподавления стационарная на базе снегогенератора	330.28.29.22.120	шум - менее 70 дБ дальность распыления - 70 - 110 м область вращения - 0 - 340° расход - 400 л/мин. мощность - 44,25 кВт	ИТС 46-2019	-	-	-
2344. Система грейферного пылеподавления для перегружателей	330.28.22.15.120	выносная заправочная емкость - не менее 2000 л насос для заполнения емкости производительностью не менее 200 л/мин рабочее давление системы - 6 - 8 бар	ИТС 46-2019	-	-	-
2345. Система пылеподавления на дробильно-сортировочном комплексе с приемным бункером	330.28.29.22.120	расход воды - 45 л/мин суммарная мощность эл. двигателей - 25 кВт рабочее давление - 70 - 150 бар уровень шума - менее 60 дБ температура - от -30 до +50 °С	ИТС 46-2019	-	-	-
2346. Система пылеподавления автодороги стационарная в виде напорной магистрали с форсунками	330.28.29.22.120	расход воды системой - 270 л/мин количество	ИТС 46-2019	-	-	-

автоматизированных  
поворотных форсунок - 27  
мощность системы -  
65 кВт  
давление в форсунках -  
100 - 200 бар  
расход воды одной  
форсункой - 30 л/мин  
шум - менее 60 дБ  
температура окружающей  
среды - от +2 до +50 °С

2347. Станция метеорологическая 330.26.51.1

скорость ветра ИТС  
от 0,6 - 60 м/с 46-2019

направление ветра - 0 -  
360°

атмосферное давление -  
400 - 1060 гПа

температура воздуха - от  
-50 до +50 °С

относительная влажность  
воздуха - 30 - 98

процентов

автоматический расчет  
точки росы от -50 до

+50 °С

2348. Станция пылеподавления передвижного  
исполнения

220.41.20.20.729

область вращения - 340°  
площадь покрытия -  
14500 кв. м ИТС дальность  
46-2019 распыления

мощность - 11 кВт

рабочая среда - от +5 до  
+40 °С

максимальный расход  
воды - 140 л/мин

м

60

2349. Станция пылеподавления стационарная	220.41.20.20.729	область вращения - 330° площадь покрытия - 23550 кв. м мощность - 90 кВт рабочая среда - от +5 до +40 °С максимальный расход - воды - 270 л/мин	ИТС 46-2019	дальность распыления	м	100
2350. Стенки защитные габаритные	220.42.99.19.141	высота - 2,5 - 6 м	ИТС 46-2019	-	-	-
2351. Установка оросительная	330.28.13	дальность - 150 м мощность - 5,5 кВт водопотребление - 70 куб. м/ч	ИТС 46-2019	дальность распыления	м	150
2352. Установка пылеподавления	330.28.25.14.110	рабочая среда -20 - +40 °С угол поворота - 340°	ИТС 46-2019	дальность распыления	м	150
2353. Установка пылеподавления	330.28.25.14.120	радиус распыления - до 50 м расход воды - 20 - 100 л/мин производительность - 1,2 - 6 куб. м/ч	ИТС 46-2019	-	-	-
2354. Экран ветрозащитный	220.00.00.00.000	температура эксплуатации - -60 - +60 °С толщина покрытия - 160 - 200 мкм	ИТС 46-2019	скорость ветра	м/с	20
2355. Экран пыле-ветрозащитный	220.42.99.19.142	длина экрана - 1805 м высота - 20 м перфорация - 30 процентов	ИТС 46-2019	-	-	-
2356. Экран пыле-шумозащитный	220.23.61.12.160	высота - 6 м протяженность - 300 м	ИТС 46-2019	-	-	-