



ООО «ДСМК»
Свидетельство СРО № П-174-01102012 от 16 марта 2021 г.

Заказчик ООО «ГРАС»

**Цех производства гранулированного сульфата аммония
методом агломерации порошкообразного сырья
мощностью 250 тыс. тонн в год**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5 «Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях инженерно-технического
обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических
решений»**

Подраздел 7.2. «Технологические решения»

01-21-2030-ИОС7.2

Том 5.7.2



ООО «ДСМК»
Свидетельство СРО № П-174-01102012 от 16 марта 2021 г.

Заказчик ООО «ГРАС»

**Цех производства гранулированного сульфата аммония
методом агломерации порошкообразного сырья
мощностью 250 тыс. тонн в год**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5 «Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях инженерно-технического
обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических
решений»**

Подраздел 7.2 «Технологические решения»

01-21-2030-ИОС7.2

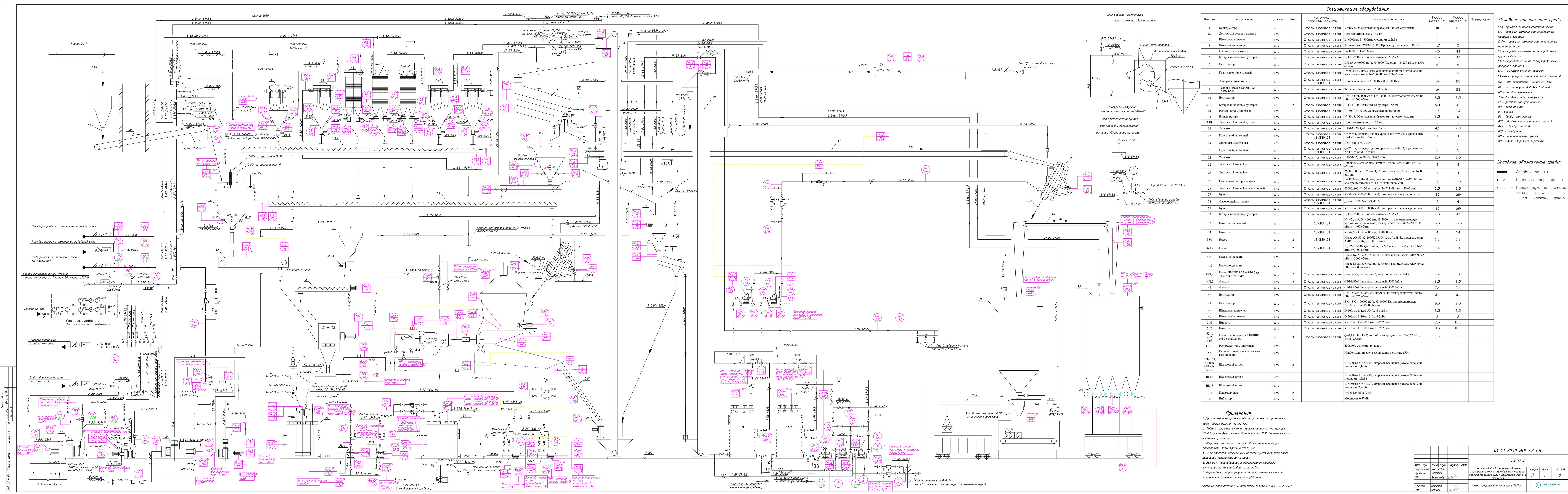
Том 5.7.2

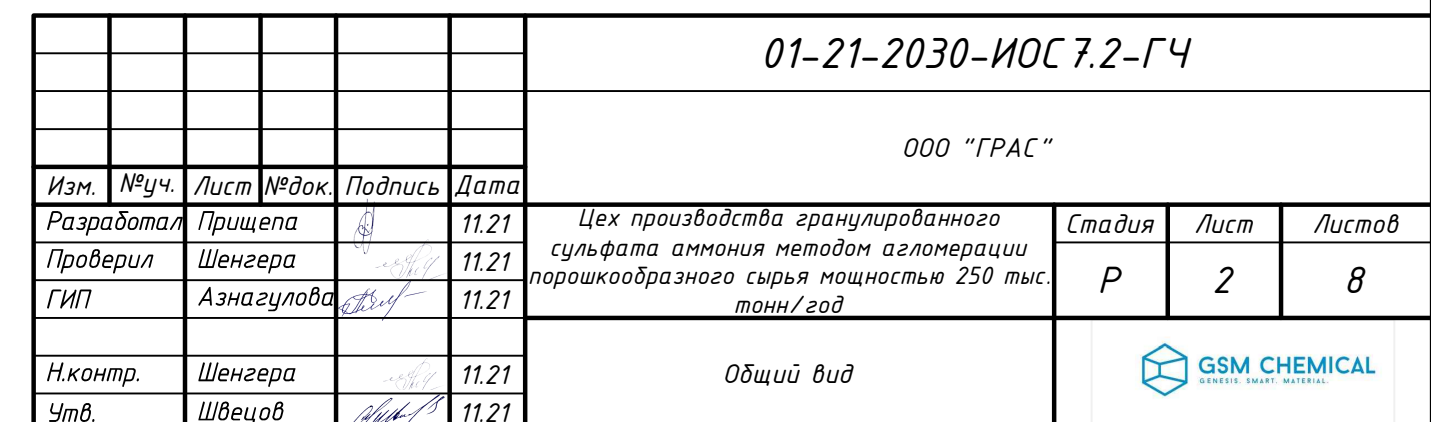
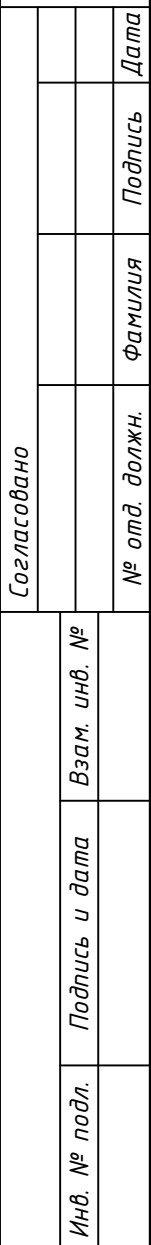
Зам. генерального директора
по техническому развитию

С.В. Швецов

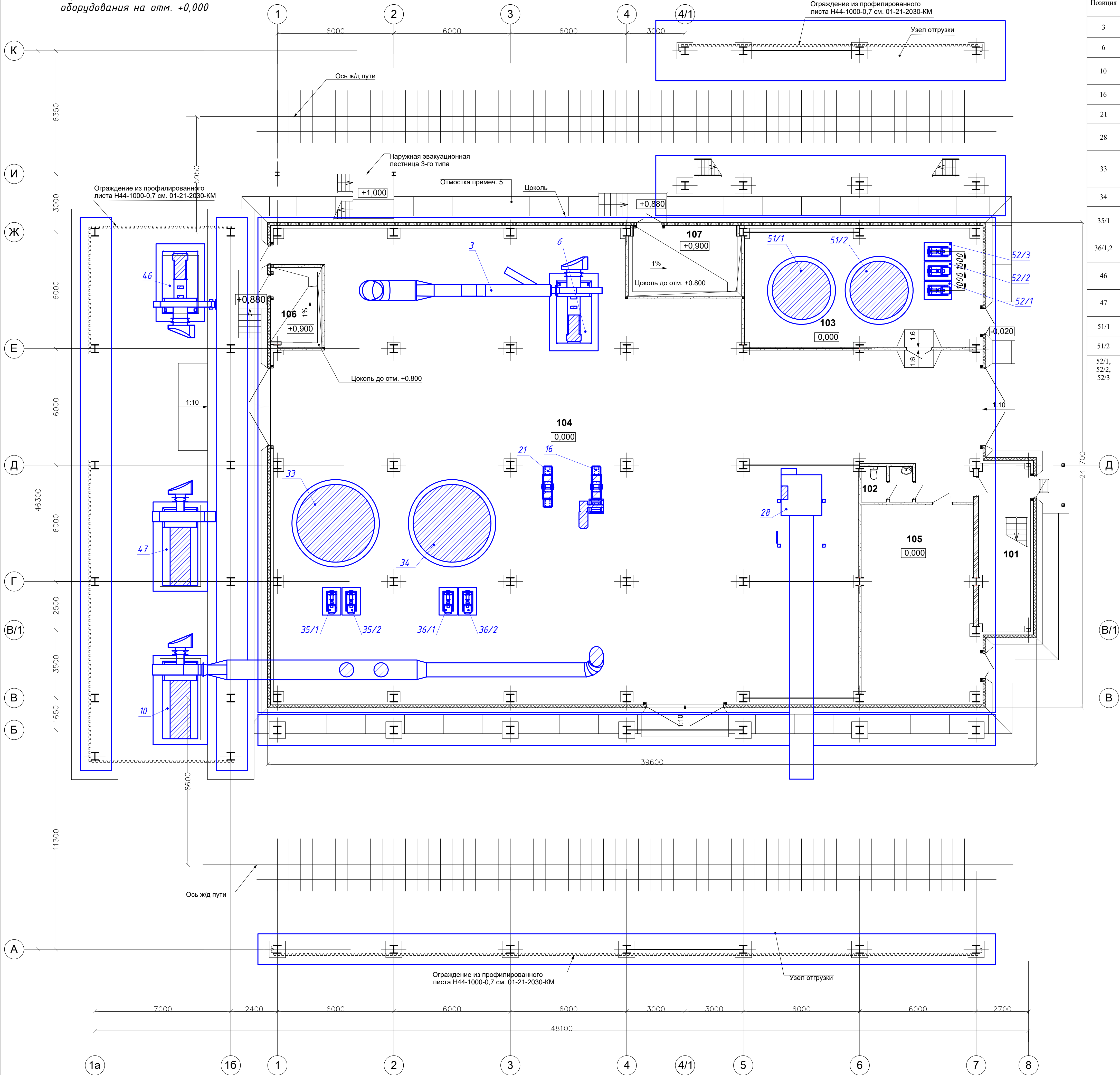
Главный инженер проекта

И.Е. Азнагулова





План с расстановкой технологического оборудования на отм. +0,000



Спецификация оборудования

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал, способы защиты	Техническая характеристика	Масса нетто, т.	Масса брутто, т.	Примечания
3	Вихревая мельница	шт.	1	Сталь углеродистая	Ралмат тип PSKM 15-720 Производительность ~ 50 т/ч	4,7	5	
6	Вентилятор	шт.	1	Сталь углеродистая	ДН-15 Q=60000 м3/ч, Н=6000 Па, эл/дв. N=250 кВт, n=1500 об/мин	6	6	
10	Вентилятор	шт.	1	Сталь углеродистая	ВМ-18 Q=60000 м3/ч, Н=10000 Па, электродвигатель N=400 кВт, n=1500 об/мин	8,5	8,5	
16	Эlevator	шт.	1	Сталь углеродистая	НЛ-100-26, Q=90 т/ч, N=15 кВт	4,1	4,3	
21	Эlevator	шт.	1	Сталь углеродистая	НЛ-50-22, Q=50 т/ч, N=7,5 кВт	2,5	2,5	
28	Фасовочный комплекс	шт.	1	Сталь углеродистая 12X18H10T	Дельта 1000, V=3 м3, 40т/ч	4	6	
33	Емкость с мешалкой	шт.	1	12X18H10T	V= 42,5 м3, D= 4000 мм, H=4000 мм, перемешивающее устройство n=32 об/мин, электродвигатель АО2-72-4N=30 кВт, n=1460 об/мин	5,5	55,5	
34	Емкость	шт.	1	12X18H10T	V= 42,5 м3, D= 4000 мм, H=4000 мм	4	54	
35/1	Насос	шт.	2	12X18H10T	Насос АХ 50-32-2006К-55, Q=10 м3/ч, H=32 м вод.ст., эл/дв. АИР N=11 кВт, n=3000 об/мин	0,3	0,3	
36/1,2	Насос	шт.	2	12X18H10T	ЦНСк 10/240, Q=10 м3/ч, H=240 м вод.ст., эл/дв. АИР N=30 кВт, n=3000 об/мин	0,4	0,4	
46	Вентилятор	шт.	1	Сталь углеродистая	ВМ-15, Q=38000 м3/ч, H=7000 Па, электродвигатель N=160 кВт, n=1475 об/мин	3,1	3,1	
47	Вентилятор	шт.	1	Сталь углеродистая	ВМ-18 Q=100000 м3/ч, H=10000 Па, электродвигатель N=500 кВт, n=1500 об/мин	9,5	9,5	
51/1	Емкость	шт.	1	Сталь углеродистая	V= 15 м3, D= 3000 мм, H=2520 мм	3,5	18,5	
51/2	Емкость	шт.	1	Сталь углеродистая	V= 15 м3, D= 3000 мм, H=2520 мм	3,5	18,5	
52/1, 52/2, 52/3	Насос шестеренчатый НМШФ 0,6-25-0,25/25 Ю	шт.	3	Сталь углеродистая	Q=0,25 м3/ч, P=25кгс/см2, электродвигатель N=0,75 кВт, n=980 об/мин	0,2	0,2	

Экспликация помещений

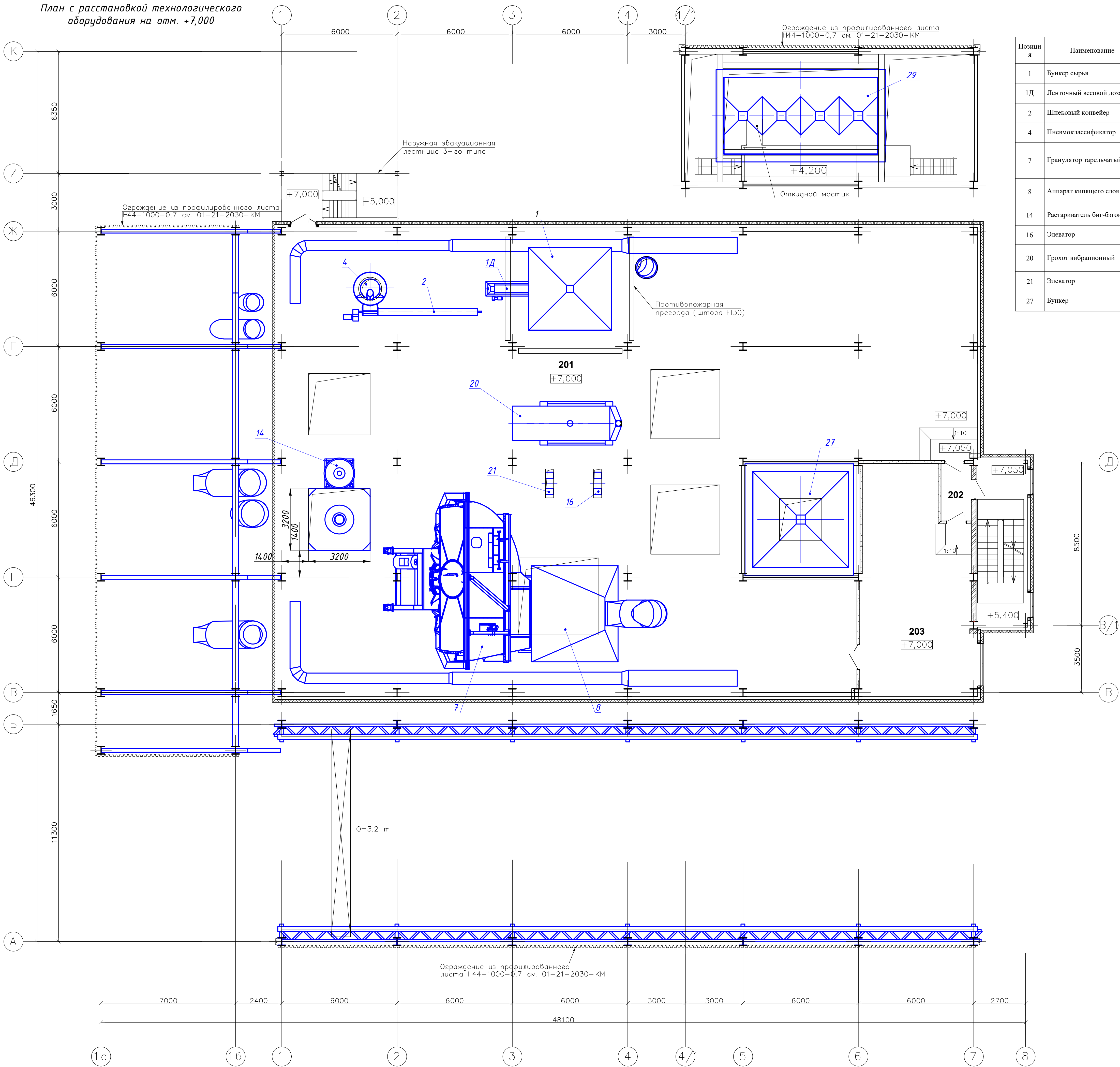
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм. 0.000			
101	Лестничная клетка 1 (тип Л1)	23.2	
102	Уборная	4.6	
103	Помещение кондиционирующей добавки	74.3	В3
104	Производственное помещение	706.8	В3
105	Помещение щитов станции управления (ЩСУ-1)	60.1	В3
106	Тепловой пункт	10.3	Д
107	Насосная	20.5	Д
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			

Условные обозначения

- Сэндвич-панели
- Кирпичные перегородки
- Перегородки по системе KNAUF GVL по металлическому каркасу

						01-21-2030-ИОС 7.2-ГЧ			
						ООО "ГРАС"			
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн/год	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Прищепа	11.21							
Проверил	Шенгера	11.21							
ГИП	Азнагулова	11.21							
Н.контр.	Шенгера	11.21				План с расстановкой технологического оборудования на отм. +0,000	Р	З	8
Утв.	Швецов	11.21							
									

План с расстановкой технологического оборудования на отм. +7,000



Спецификация оборудования

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал, способы защиты	Техническая характеристика	Масса нетто, т.	Масса брутто, т.	Примечания
1	Бункер сырья	шт.	1	Сталь углеродистая	V=40м3. Оборудован вибратором и пневмоушками	10	80	
1Д	Ленточный весовой дозатор	шт.	1	Сталь углеродистая	Производительность – 40 т/ч	1	1	
2	Шнековый конвейер	шт.	1	Сталь углеродистая	L=6000мм, B=300мм, Мощность 2,2кВт	1	1	
4	Пневмокласификатор	шт.	1	Сталь углеродистая	D=3800мм, H=5600мм	4,6	34	
7	Гранулятор тарельчатый	шт.	1	Сталь углеродистая	D=7600 мм, H=750 мм, угол наклона=40-60 °, n=6,6 об/мин, электродвигатель N=200 кВт, n=1500 об/мин	30	40	
8	Аппарат кипящего слоя	шт.	1	Сталь углеродистая 12X18H10T	Площадь пола - 9м2, 5000х5000х10000мм	16	23	
14	Растворитель биг-бэгов	шт.	1	Сталь углеродистая	P-1500 V=1,0 м3. Оборудован вибратором	1,5	2,7	
16	Эlevator	шт.	1	Сталь углеродистая	НЛ-100-26, Q=90 т/ч, N=15 кВт	4,1	4,3	
20	Грохот вибраторный	шт.	1	Сталь углеродистая 12X18H10T	Q=75 т/ч, площадь одного уровня сит S=9 м2, 1 уровень сит, N=4 кВт, n=960 об/мин	3	3	
21	Эlevator	шт.	1	Сталь углеродистая	НЛ-50-22, Q=50 т/ч, N=7,5 кВт	2,5	2,5	
27	Бункер	шт.	1	Сталь углеродистая	V=80 м3, 5500х5500х5500, материал - сталь углеродистая	20	160	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм.+7.000			
201	Производственное помещение	758.4	B3
202	Коридор	4.7	
203	Центральный пункт управления (ЦПУ)	66.5	B3

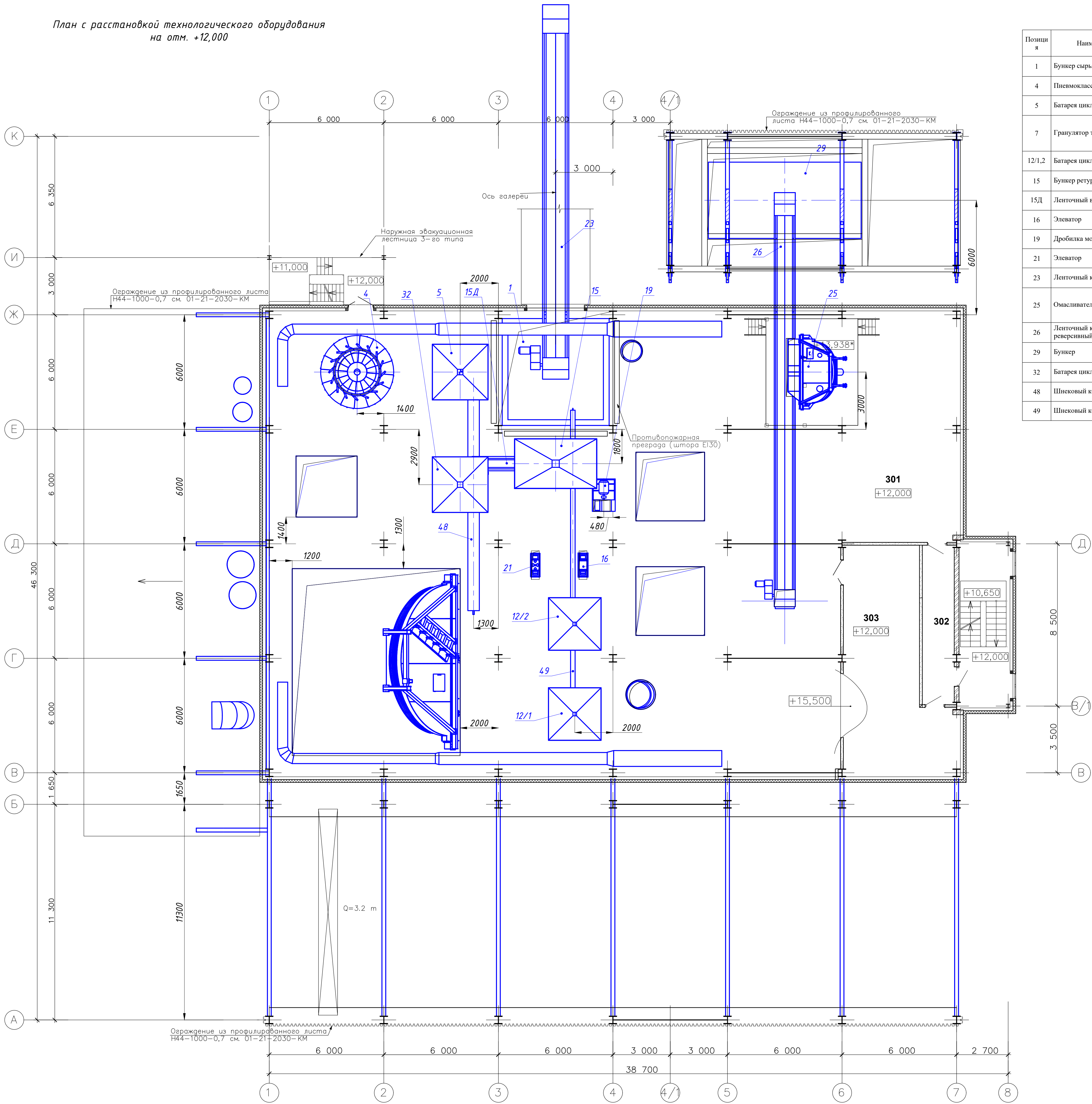
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009

Условные обозначения

- Сэндвич-панели
- Кирпичные перегородки
- Перегородки по системе KNAUF ГВЛ по металлическому каркасу

						01-21-2030-ИОС 7.2-ГЧ					
						ООО "ГРАС"					
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн/год	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Прищепа	11.21			11.21		Р	4	8		
Проверил	Шенгера	11.21			11.21						
ГИП	Азнагулова	11.21			11.21						
Н.контр.	Шенгера	11.21			11.21	План с расстановкой технологического оборудования на отм. +7,000					
Утв.	Швецов	11.21			11.21						

План с расстановкой технологического оборудования
на отм. +12,000



Спецификация оборудования

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал, способы защиты	Техническая характеристика	Масса нетто, т.	Масса брутто, т.	Примечания
1	Бункер сырья	шт.	1	Сталь углеродистая	V=40м3. Оборудован вибратором и пневмопушками	10	80	
4	Пневмокласификатор	шт.	1	Сталь углеродистая	D=3800мм, H=5600мм	4,6	34	
5	Батарея циклонов с бункером	шт.	1	Сталь углеродистая	ЦН-15-900-6УП, объем бункера - 5,55м3	7,5	40	
7	Гранулятор тарельчатый	шт.	1	Сталь углеродистая	D=7600 мм, H=750 мм, угол наклона=40-60 °, n=6,6 об/мин, электродвигатель N=200 кВт, n=1500 об/мин	30	40	
12/1,2	Батарея циклонов с бункером	шт.	2	Сталь углеродистая	ЦН-15-1200-4УП, объем бункера - 5,55м3	5,8	40	
15	Бункер ретурта	шт.	1	Сталь углеродистая	V=30м3. Оборудован вибратором и пневмопушками	6,5	42	
15Д	Ленточный весовой дозатор	шт.	1	Сталь углеродистая	Производительность - 20 т/ч	1	1	
16	Элеватор	шт.	1	Сталь углеродистая	НЛ-100-26, Q=90 т/ч, N=15 кВт	4,1	4,3	
19	Дробилка молотковая	шт.	1	Сталь углеродистая	ДМГ 6х6, N=30 кВт	3	3	
21	Элеватор	шт.	1	Сталь углеродистая	НЛ-50-22, Q=50 т/ч, N=7,5 кВт	2,5	2,5	
23	Ленточный конвейер	шт.	1	Сталь углеродистая	26000x800, v=1,25 м/с, Q=50 т/ч, эл/дв. N=7,5 кВт, n=1450 об/мин	4	4	
25	Омасливатель тарельчатый	шт.	1	Сталь углеродистая	D=3000 мм, H=300 мм, угол наклона=40-60 °, n=12 об/мин, электродвигатель N=11 кВт, n=1500 об/мин	3	3,5	
26	Ленточный конвейер реверсивный	шт.	1	Сталь углеродистая	20000x800, Q=50 т/ч, эл/дв. N=7,5 кВт, n=1450 об/мин	3,5	3,5	
29	Бункер	шт.	1	Сталь углеродистая	V=125 м3, 4000x8000x5500, материал - сталь углеродистая	20	160	
32	Батарея циклонов с бункером	шт.	1	Сталь углеродистая	ЦН-15-900-6УП, объем бункера - 5,55м3	7,5	40	
48	Шнековый конвейер	шт.	1	Сталь углеродистая	D=500мм, L=12м, 50т/ч, N=11кВт	2,5	2,5	
49	Шнековый конвейер	шт.	1	Сталь углеродистая	D=200мм, L=16м, 10т/ч, N=3кВт	2	2	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм. +12,000			
301	Производственное помещение	658.8	В3
302	Коридор	14.0	
303	Помещение щитов станции управления (ЩСУ-2)	57.3	В3
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			

Условные обозначения

- Сэндвич-панели
- Кирпичные перегородки
- Перегородки по системе KNAUF ГВЛ по металлическому каркасу

						01-21-2030-ИОС 7.2-ГЧ					
						ООО "ГРАС"					
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс тонн/год			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Прущен	11.21									
Проверил	Шенгера	11.21									
ГИП	Азнагулова	11.21									
Н.контр.	Шенгера	11.21				План с расстановкой технологического оборудования на отм. +12,000				6	8
Утв.	Швецов	11.21									

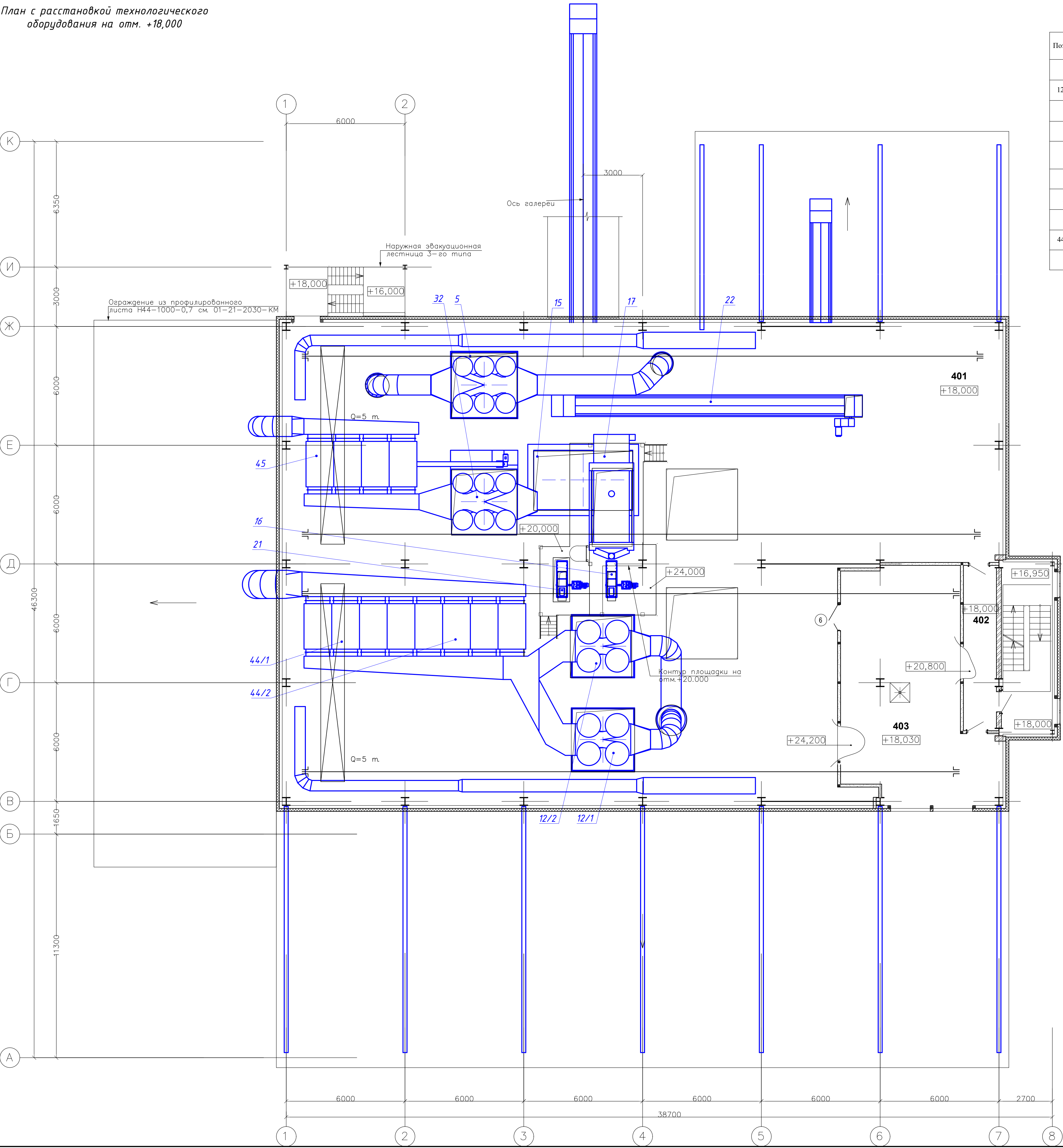
Позиция	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал, способы защиты	Техническая характеристика	Масса нетто, т.	Масса брутто, т.	Примечания
5	Батарея циклонов с бункером	шт.	1	Сталь углеродистая	ЦН-15-900-6УП, объем бункера - 5,55м3	7,5	40	
12/1,2	Батарея циклонов с бункером	шт.	2	Сталь углеродистая	ЦН-15-1200-4УП, объем бункера - 5,55м3	5,8	40	
15	Бункер ретур	шт.	1	Сталь углеродистая	V=30м3. Оборудован вибратором и пневмопушками	6,5	42	
16	Элеватор	шт.	1	Сталь углеродистая	НЛ-100-26, Q=90 т/ч, N=15 кВт	4,1	4,3	
17	Грохот вибрационный	шт.	1	Сталь углеродистая	Q=75 т/ч, площадь одного уровня сит S=9 м2, 3 уровня сит, N=4 кВт, n=960 об/мин	4	4	
21	Элеватор	шт.	1	Сталь углеродистая	НЛ-50-22, Q=50 т/ч, N=7,5 кВт	2,5	2,5	
22	Ленточный конвейер	шт.	1	Сталь углеродистая	14000x800, v=1,25 м/с, Q=50 т/ч, эл.дв. N=7,5 кВт, n=1450 об/мин	3	3	
32	Батарея циклонов с бункером	шт.	1	Сталь углеродистая	ЦН-15-900-6УП, объем бункера - 5,55м3	7,5	40	
44/1,2	Фильтр	шт.	2	Сталь углеродистая	СРФ15Кх4 Фильтр картриджный, 50000м3/ч	6,5	6,5	
45	Фильтр	шт.	1	Сталь углеродистая	СРФ15Кх4 Фильтр картриджный, 50000м3/ч	7,4	7,4	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм.+18.000			
401	Производственное помещение	719.3	В3
402	Коридор	14.0	
403	Венткамера (приточно-вытяжная)	79.7	В3
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			

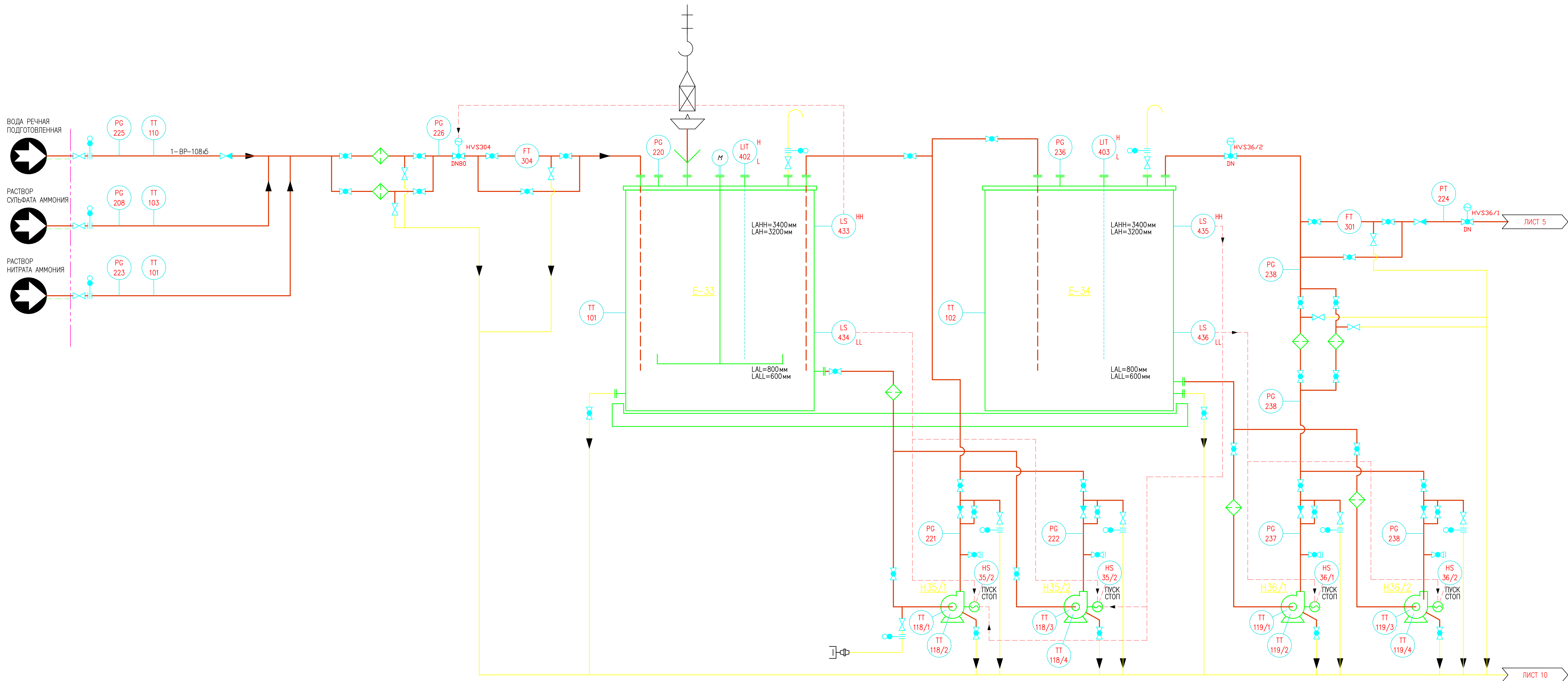
Условные обозначения

- Сэндвич-панели
— Кирпичные перегородки
— Перегородки по системе KNAUF ГВЛ по металлическому каркасу



01-21-2030-ИОС 7.2-ГЧ					
ООО "ГРАС"					
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Прищепа	11.21			
Проверил	Шенгера	11.21			
ГИП	Азнагулова	11.21			
Н.контр.	Шенгера	11.21			
Утв.	Швецов	11.21			
Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс тонн/год				Стадия	Лист
План с расстановкой технологического оборудования на отм. +18,000				Р	7
					8
				GSM CHEMICAL	

Создано		Проверено		Дата	
Изм. №		Изм. №		Изм. №	
Подпись и дата		Подпись и дата		Подпись и дата	
Изм. №		Изм. №		Изм. №	
Подпись		Подпись		Подпись	
Изм. №		Изм. №		Изм. №	
Подпись		Подпись		Подпись	
Изм. №		Изм. №		Изм. №	
Подпись		Подпись		Подпись	
Изм. №		Изм. №		Изм. №	
Подпись		Подпись		Подпись	



01-21-2030-ИОС 7.2-ГЧ					
000 "ГРАС"					
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Прищепа	11.21			
Проверил	Шенгера	11.21			
ГИП	Азнагулова	11.21			
Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн/год					
Н.контр.	Шенгера	11.21			
Утв.	Швецов	11.21			
Схема соединений монтажная с КИПиА					
					

