Челябинский металлургический комбинат

25.03.2020 № 125/3-2

Руководство пользователя

Автоматизация планирования и расчета норм расхода ЖРС на производство агломерата и чугуна

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УВСИТЦУ

_____ К.С.Теличко

«___» _____ 2020 г.

Челябинск 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

к Руководству пользователя «Автоматизация планирования и расчета норм расхода ЖРС на производство агломерата и чугуна» №125/3-2 от 25.03.2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Служба технического директора:

Ведущий инженер В.А. Кем

УВСИТЦУ:

Начальник бюро ДПиУЭ А.В.Суковицин

РАЗРАБОТАЛ:

Ведущий математик Н.А.Иванов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ 5
2 ПОЛУЧЕНИЕ ПРАВ НА ВВОД ДАННЫХ 6
3 ВВОД ДАННЫХ 6
3.1 Справочники 6
3.1.1 Материалы 6
3.1.2 Параметры на год 8
3.1.3 Материалы – химия 10
3.2 Расчет 12
3.2.1 Начать расчет 12
3.2.1.1. Расчет Аглошихты 15
3.2.1.2. Расчет Доменной шихты 17
3.2.1.3. Расчет итогов 19
3.2.2 Таблица сравнений вариантов 22
3.3 Отчеты 24
3.4 Выгрузка в Excel 30
4 ПРОСМОТР 35
5 АДМИНИСТРАТОР 35

Аннотация

В руководстве пользователя приводится детальное описание алгоритма работы с программным обеспечением, по расчету норм расхода ЖРС на производство агломерата и чугуна, разработанным для системы Рапорт.

Список сокращений:

- АГП – аглопроизводство;
- АФ2 – аглофабрика №2;
- КП – колошниковая пыль;
- ЖРС – железорудное сырье;
- ДЦ – доменный цех;
- Химический состав – Х/С.

1 Введение

Подсистема "Автоматизация планирования и расчета норм расхода ЖРС на производство агломерата и чугуна" создается по приказу №550 «О внесении изменений в «План мероприятий по внедрению информационных технологий в 2019г.» от 04.06.2018, пункт 9.1. Краткое название – подсистема «расчет норм расхода ЖРС».

Подсистема предназначена для оперативного планирования удельных норм расхода железорудного сырья (далее ЖРС) и материалов на производство агломерата и чугуна, хранения и отображения через Веб-интерфейс выполненных расчетов в виде типовых отчетов.

Ввод данных и запуск расчетов вручную производят специалисты технического управления ПАО «ЧМК». Другие категории специалистов должны получать доступ к расчету в соответствии с правилами доступа к информационным ресурсам на ПАО «ЧМК».

Для корректной работы подсистемы необходимо использовать следующие браузеры: Google Chrome, Internet Explorer, Microsoft Edge.

2 Получение прав на ввод данных

Для того чтобы попасть на веб-страницу с вводом входных параметров пользователя, необходимо перейти по ссылке:

http://asutp.mechel.com/disp/FESHIHTA/start.asp?param=1&pr=1

Для ввода параметров по подаче необходимо быть зарегистрированным пользователем с правом ввода данных или с правами администратора. Право на ввод данных пользователь получает после ввода фамилии и инициалов, а также пароля. Вышеуказанные данные вводятся при входе в подсистему. Пользователь вводит:

- последовательность состоящую максимум из 30 символьных значений в качестве фамилии и инициалов пользователя;

-от 4 до 10 символьных значений в качестве пароля пользователя.

При совпадении введенных данных с записью в справочнике пользователей, пользователь получает право на ввод данных по подаче. Пример ввода данных пользователем смотри на рис.1

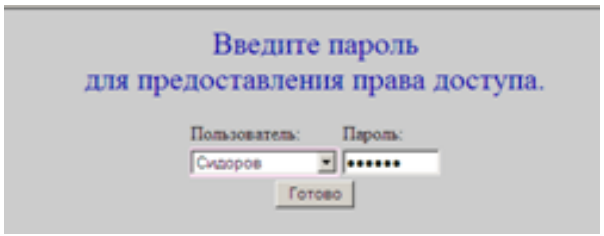


Рисунок 1 - Ввод данных пользователя для доступа к вводу данных подачи

3 Ввод данных

В главном меню выбрать раздел «Ввод данных». Откроется страница с тремя подкатегориями: «Расчет», «Справочники», «Отчеты» (рис. 2).

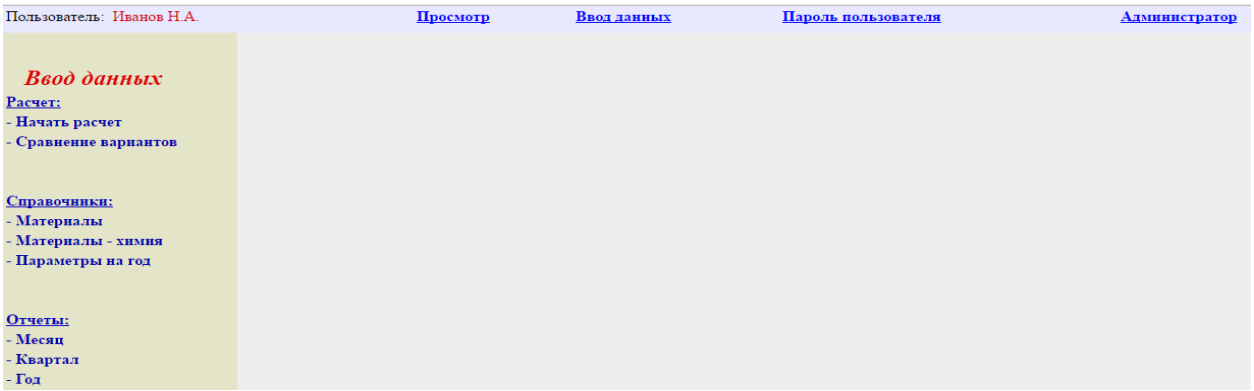


Рисунок 2 – Общий вид

3.1 Справочники

В данном разделе существует три подгруппы: «Материалы», «Материалы-химия», «Параметры на год». Их необходимо заполнить до начала первого расчета.

3.1.1 Материалы

В данном разделе производится создание базы материалов шихты (рис. 3.1,3.2).

Материалы можно добавлять нажатием клавиши «записать», но удаление уже созданных запрещено.

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

Записать

Ввод данных

Расчет:
- начать расчет

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Концентраты железорудные

Уд	Материал	id
	Корш.ГОК (1)	1
	Мих.ГОК (2)	2
	ВГОК_непрофилактированный_для профил. (5)	5
	ВГОК_непрофилактированный (6)	6
	ССГПО (21)	21
	Ковдорский ГОК (22)	22
	отсев окатышей ССГПО (23)	23
	ОЛКОН (24)	24
	Лебединский концентрат (25)	25
	Качканарский ГОК (26)	26
Новый материал.		

Аглоруды и концентраты СМС

Уд	Материал	id
	Мих.ГОК(аглоруда) (36)	36
	Концентрат обожженого сидерита (37)	37
	Аглоруда Сосновского рудника бедная (39)	39
	Мих.ГОК обогащенная (40)	40
	Аглоруда Яковлевская (41)	41
	Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ (43)	43
Новый материал.		

Марганцевые добавки

Уд	Материал	id
	Концентрат Жайремский (35)	35
Новый материал.		

Отходы производства

Уд	Материал	id
	Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	27
	Пыль колошниковая ДЦ (отвал)	28
	Шлам ККЦ	29
	Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	30
	Окалина 0427А	31
	Окалина 0827А	32
	Окалина 0827А СМЕСЬ	33
	ШМА	34
Новый материал.		

Известняк

Уд	Материал	id
	Отсев известняка ОАО БМК 0-5	9
	Известняк дробленый Мечел-материалы 0-5 мм	44
	Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-5 мм	45
	Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм	46
	Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм	47
Новый материал.		

Известь

Уд	Материал	id
	Известь порошковая Мечел-материалы	48
	Известь вращающихся печей 0-15 мм	49
	Известь дробленая 0-5 мм	50
	Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС	51
	Известь ВГОК	52
	Доломитная пыль	53
Новый материал.		

Рисунок 3.1 - Таблица «Главное меню - Справочник материалов»

Шлаки

Уд ✓	Материал	id
☐	Шлак конверторный ДСК	8
Новый материал.		

Топливо

Уд ✓	Материал	id
☐	Кокс (фр.25-40)	54
☐	Кокс (фр.10-25)	55
☐	Кокс (фр.0-10) суммарно до заданного	56
☐	Коксовый шлам Мечел-кокс	57
☐	Коксовая мелочь Мечел-кокс 0-10 мм	58
☐	Антрацит АМСШ фр. 0-25 мм	59
☐	Коксовая мелочь стор. пост 0-6 мм	60
Новый материал.		

Отсевы

Новый материал.

Материалы доменной шихты

Уд ✓	Материал	id
☐	Агломерат аглофабрики №2	0
☐	Агломерат ВГОКа	3
☐	Доменный присад	4
☐	Шунгит	7
☐	Окатыши Михайловские	12
☐	Кварцит	13
☐	Окатыши Качканарского гока	14
☐	Окатыши Костамукшские	15
☐	Сварочный шлак	16
☐	Конверторный шлак	17
☐	Известняк	18
☐	Доменный щебень	19
☐	Конвертерный шлак ЮУНК	20
Новый материал.		

Рисунок 2.2 - Таблица «Главное меню - Справочник материалов»

3.1.2 Параметры на год

В данном разделе заполняются годовые данные по доменному цеху (далее ДЦ) для каждой печи. Данные записываются при нажатии клавиши «Сохранить». Есть возможность заполнить данными за предыдущий год, нажав на клавишу «Создать записи по предыдущему году». При нажатии клавиши «Показать» отобразятся данные за введенный год.

Пользователь: Иванов Н.А. | Просмотр | Ввод данных | Пароль пользователя | Администратор

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Год: 2020 | Показать | Создать записи по предыдущему году | Сохранить

ПРОИЗВОДСТВО ПО ДОМЕННЫМ ПЕЧАМ

№ печи	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	id
1	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	46
4	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	138,015	128,814	88,943	47
5	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,814	48

ПОТЕРИ

	Печь 1	Печь 4	Печь 5
Вынос колошниковой пыли (Fe в КП 40%)	18	18	18
Вынос скрапа (Fe в скрапе 85%)	5	5	5
Потери со шлаком (в виде чугуна)	1	1	1
Химически связанное в шлаке в FeO	0,1	0,1	0,1

УСТАНОВКА БАЗЫ

Наименование фактора	Изменение (+увеличение, -уменьшение)							
	Влияние фактора, % на		Показатель фактора ДП 1	Отклонение от показателя	Показатель фактора ДП 4	Отклонение от показателя	Показатель фактора ДП 5	Отклонение от показателя
	расход кокса	производи-тельность						
Повышение содержания Fe на 1%								
в пределах до 50%	-1,4	2,4	0		0		0	
в пределах 50-55%	-1,2	2	0		0		0	
в пределах 55-60%	-1	1,7	56,78		56,155		56,804	
Повышение расхода металлодобавок на каждые 10кг/т чугуна	-0,3	0,5	0,486		0,363		0,39	
Уменьшение расхода сырого известняка каждые 10кг/т чугуна	-0,5	0,5	0		0		0	
Уменьшение содержания фракции 5-0 мм ж.р. шихте на каждый 1%	-0,5	1	13,78		13,78		13,78	
Уменьшение содержания золы в коксе на каждый 1%	-1,3	1,3	13,953	13	14,178	13	14,178	13
Уменьшение содержания серы в коксе каждую 0.1%	-0,3	0,3	0,494	0,55	0,475	0,55	0,475	0,55
Повышение прочности кокса по показателю М25 на каждый 1%	-0,6	0,6	86,352	86	86,682	86	86,682	86
Уменьшение истираемости кокса по показателю М10 на каждый 1%	-2,8	2,8	8,757	9	8,48	9	8,48	9
Уменьшение содержания в коксе фракции +80мм на каждый 1%	-0,2	0,2	10,956	16	18,88	16	18,88	16
Уменьшение содержания Si в чугуне на каждую 0.1%	-1,2	1,2	0,513		0,511		0,496	

Рисунок 3 - Плановые объемы производства по печам за год

3.1.3 Материалы – химия

В данном разделе заполняется химический состав (далее Х/С) выбранных элементов шихты для производства Аглофабрики №2 (далее АФ2) и ДЦ (рис. 5-7). Запись производится при нажатии клавиши «Сохранить». Эти данные являются базовыми, т.е. при создании нового расчета и выборе материала шихты из списка, автоматически подставятся эти данные по Х/С. При желании в расчете их можно менять.

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

Сохранить

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Состав агломерационной шихты

Уд ✓	Наименование материала	Механич. потери, %	W, %	Химический состав шихтовых материалов, флюсов и топлива, %																
				Fe	Mn	P	S	FeO	Fe2O3	SiO2	Al2O3	CaO	MgO	MnO	MnO2	TiO2	K2O	Na2O	P2O5	П.П.П.
	Концентраты железорудные																			
	Корш.ГОК	2	2,5	62,1	0	0,12	0,015	23,6	62,492	3,34	2,4	1,8	3,2	0,1	0	0	0	0	0	1,7
	Мих.ГОК	2	3	66	0	0,012	0,006	24,28	67,308	7,6	0,14	0,25	0,24	0,02	0	0	0	0	0	0,9
	ВГОК_непрофилактированный_для профил.	2	8,5	59,5	0	0,023	0,243	25,57	56,589	4,48	2,52	6,305	2,11	0,86	0	0	0	0	0	2
	ВГОК_непрофилактированный	2	8,5	63	0	0,044	0,095	25,06	62,156	4,36	2,16	1,6	0,95	1,3	0	0	0	0	0	0,86
	ССГПО	2	3	66	0	0,016	0,5	29	62,063	4,9	1,44	1,15	0,95	0,22	0	0	0	0	0	0
	Ковдорский ГОК	2	1,5	64	0	0,06	0,28	24,28	64,451	1,12	1,43	0,48	3,8	0,49	0	0	0	0	0	0,95
	отсев окатышей ССГПО	2	8	61,5	0	0,02	0,16	0	87,857	5,5	2	1,9	2,03	0,22	0	0	0	0	0	0
	ОЛКОН	2	1,5	65,7	0	0,012	0,15	26,7	64,19	6,5	0,35	0,45	0,5	0,14	0	0	0	0	0	0,77
	Лебединский концентрат	2	3	68	0	0,01	0,09	28,5	65,476	4,73	0,17	0,15	0,3	0,04	0	0	0	0	0	0,64
	Качканарский ГОК	2	10	61	0	0,011	0,008	26,5	57,698	4,5	2,6	1,8	3,05	0,22	0	0	0	0	0	1,15
	Аглоруды и концентраты СМС																			
	Мих.ГОК(аглоруда)	2	3	52	0	0,025	0,246	4,9	68,841	19,35	1,48	0,59	0,22	0,03	0	0	0	0	0	4,31
	Концентрат обожженого сидерита	2	3	48	0	0,03	0,115	1,2	67,238	6,12	1,98	1,75	12,5	1,98	0	0	0	0	0	10
	Аглоруда Сосновского рудника бедная	2	4	23	0	0,087	0,86	0	32,857	29,6	9,2	20,4	2	0,4	0	0	0	0	0	4,3
	Мих.ГОК обогащенная	2	3	56	0	0,033	0,246	4,9	74,556	16,7	1,68	0,8	0,25	0,05	0	0	0	0	0	3,17
	Аглоруда Яковлевская	2	9	58	0	0,038	0,051	4,68	77,657	7	2,2	1,23	0,34	0,06	0	0	0	0	0	0
	Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	2	4	50	0	0,048	1,36	18,54	50,829	14,93	4,98	8,26	1,31	0,25	0	0	0	0	0	4,82
	Марганцевые добавки																			
	Концентрат Жайремский	2	0	18	0	0,037	0,043	0,52	25,137	29	2,13	1,6	0,78	14,74	0	0	0	0	0	4,84
	Отходы производства																			
	Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	2	6,93	40	0	0,053	0,25	12,28	43,498	9,28	2,5	5,91	2,45	0,4	0	0	0	0	0	20,08
	Пыль колошниковая ДЦ (отвал)	2	11	38,21	0	0,05	0,317	12,43	40,775	13,51	3,9	7,91	2,79	1,17	0	0	0	0	0	14
	Шлам ККЦ	2	7,3	55,3	0	0,115	0,12	15,95	61,278	1,26	0,16	9,45	1,29	0,77	0	0	0	0	0	14,56
	Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	2	12,82	42,5	0	0,067	0,3	12,11	47,259	6,45	2,35	7,57	1,66	0,46	0	0	0	0	0	23,3
	Окалина 0427А	2	3,05	71	0	0,024	0,017	60,06	34,695	1,1	0,4	0,36	0,14	0,72	0	0	0	0	0	0
	Окалина 0827А	2	3,05	71	0	0,024	0,017	60,06	34,695	1,1	0,4	0,36	0,14	0,72	0	0	0	0	0	0
	Окалина 0827А СМЕСЬ	2	3,05	71	0	0,024	0,017	60,06	34,695	1,1	0,4	0,36	0,14	0,72	0	0	0	0	0	0
	ШМА	2	2,5	40	0	0,4	0,3	30	23,81	12	4	30	6	2,5	0	0	0	0	0	2

Рисунок 5 – Химический состав шихты АФ2

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Известняк																				
Отсев известняка ОАО БМК 0-5	2	1,78	0	0	0,006	0,007	0	0	0,5	0	52	0,57	0	0	0	0	0	0	42,97
Известняк дробленый Мечел-материалы 0-5 мм	2	1,78	0	0	0,006	0,007	0	0	0,5	0	52	0,57	0	0	0	0	0	0	42,97
Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-5 мм	2	1,78	0	0	0,006	0,007	0	0	0,5	0	52	0,57	0	0	0	0	0	0	42,97
Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм	2	1,78	0	0	0,006	0,007	0	0	0,5	0	52	0,57	0	0	0	0	0	0	42,97
Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм	2	1,78	0	0	0,006	0,007	0	0	0,5	0	52	0,57	0	0	0	0	0	0	42,97
Известь																				
Известь порошковая Мечел-материалы	2	0	0	0	0	0,008	0	0	0	0	84,5	0,82	0	0	0	0	0	0	13,91
Известь вращающихся печей 0-15 мм	2	0	0	0	0	0,006	0	0	0	0	80	0,8	0	0	0	0	0	0	18,72
Известь дробленая 0-5 мм	2	0	0	0	0	0,006	0	0	0	0	80	0,8	0	0	0	0	0	0	18,72
Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС	2	0	0	0	0	0,008	0	0	0	0	84,5	0,82	0	0	0	0	0	0	13,91
Известь ВГОК	2	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	80	1,2	0	0	0	0	0	0	5
Доломитная пыль	2	0	0	0	0,006	0	0	0	0,6	1	31	21	0	0	0	0	0	0	20
Шлаки																				
Шлак конверторный ДСК	2	4	18	0	0,63	0,145	11,49	12,948	13,51	1,77	42,58	8,08	2,74	0	0	0	0	0	3,86
Топливо																				
Кокс (фр.25-40)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кокс (фр.10-25)	2	15	0	0	0	1,16	0	0	6,69	2,71	0,79	0,23	0,01	0	0	0	0	0	85
Кокс (фр.0-10) суммарно до заданного	2	20	0	0	0	1,16	0	0	6,3	2,55	0,75	0,21	0,01	0	0	0	0	0	85
Коксовый шлам Мечел-кокс	2	20	0	0	0	1,16	0	0	6,3	2,55	0,75	0,21	0,01	0	0	0	0	0	85
Коксовая мелочь Мечел-кокс 0-10 мм	2	20	0	0	0	1,16	0	0	6,3	2,55	0,75	0,21	0,01	0	0	0	0	0	85
Антрацит АМСШ фр. 0-25 мм	2	10	0	0	0	0	0	0	10,13	3,87	1,19	0,34	0	0	0	0	0	0	80
Отсевы																				

Рисунок 6 – Химический состав шихты АФ2

Состав доменной шихты

Уд	Наименование материала	Fe	CaO	SiO2	Al2O3	MgO	P	П.П.П.	-5 мм
	Агломерат ВГОКа	62	3	5,1	2	1,7	0,05	0	10,5
	Доменный присад	55	12	12	4	6	0,05	2	5
	Шунгит	0	0	51,3	0	0	0	12	5
	Окатыши Михайловские	62	0,79	6,5	0,35	0,33	0,019	0	4
	Кварцит	0	0	95	1,5	0	0	0	7
	Окатыши Качканарского гока	61	1,38	4	1,96	2,2	0,017	0	4
	Окатыши Костамукшские	65	0,64	5,8	0,45	0,22	0,021	0	2
	Сварочный шлак	58	1,4	10,5	3,4	0,7	0,012	0	5
	Конверторный шлак	18	41	13,5	1,77	7,5	0,63	3,86	5
	Известняк	0	53,87	0,24	0	1,33	0,005	42,4	0
	Доменный шебень	0	34,15	37,77	12,08	12,63	0	0	5
	Конвертерный шлак ЮУНК	47,5	3,6	29,8	1,73	3,24	0,025	0,63	5

Рисунок 7 – Химический состав шихты ДЦ

3.2 Расчет

3.2.1 Начать расчет

В данном разделе производится выбор года месяца и варианта в двух строках (рис.8). В первой строке заполняются данные для того расчета, который мы хотим создать или открыть для изменения, если он был создан ранее. Во второй строке выбираются данные расчета, созданного ранее, который мы хотим взять за основу для нового.

Существует ряд ограничений:

- нельзя создавать варианты не по порядку;
- нельзя изменить уже созданный вариант, используя за основу данные старого.

После нажатия кнопки «показать» (подгружаются данные по компонентам шихты и их Х/С соответствующие расчету, параметры которого введены в первую строку) или «Создать на основе выбранного варианта» (подгружаются данные по компонентам шихты и их Х/С соответствующие расчету, параметры которого введены во вторую строку параметрами) появляется окно выбора материалов, используемых в данной шихте (рис. 9-10). Для перехода к расчету норм расхода шихты АФ2 необходимо нажать клавишу «Переход в расчет Аглошихты».

По умолчанию при первом использовании материала, Х/С устанавливается согласно справочника «Материалы-химия», при последующем использовании, в случае если не выбран опорный расчет список материалов шихты копируется из последнего созданного расчета.

При необходимости добавить новый материал или тип материала, для выбора и ввода в состав шихты, его надо предварительно добавить в справочник «Материалы».

При выборе месяца и года загружается таблица со значениями из заданного месяца, года. При переходе на эту форму для пересчета, выбранного из таблицы сравнений варианта загрузятся данные этого варианта.

Если нажать чекбокс слева от названия выбранного материала и клавишу «сохранить», он удалится из данного состава шихты, для повторного выбора необходимо снова открыть выпадающий список и кликнуть на нужном материале.

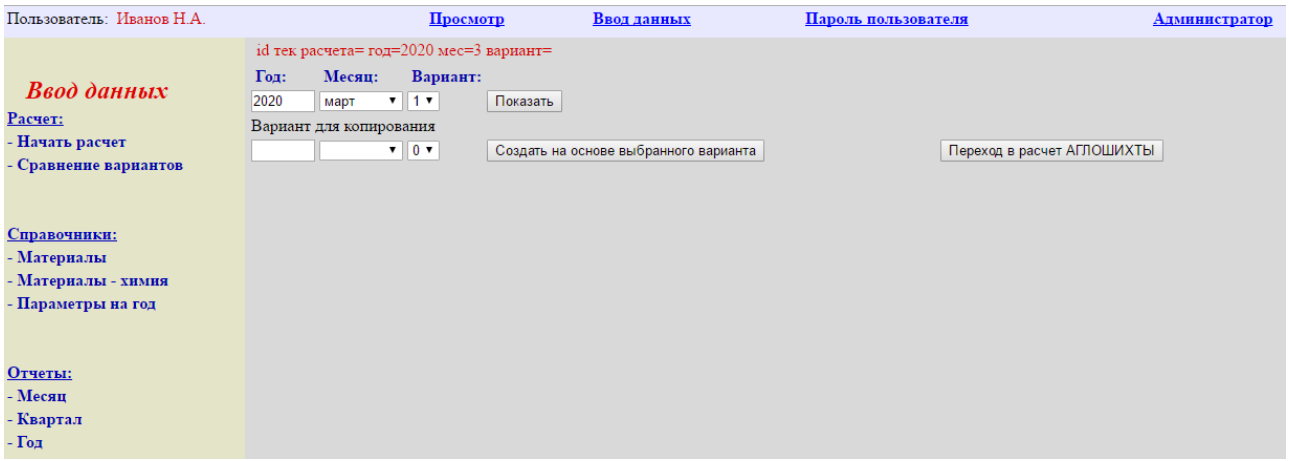


Рис 8 – «Начать расчет» выбор вариант

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

id редактируемого расчета=89 id тек расчета=11 год=2020 мес=3 вариант=1

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Год: 2020 Месяц: март Вариант: 1 Показать

Вариант для копирования 0 Создать на основе выбранного варианта Переход в расчет АГЛОШИХТЫ

Записать данные хим состава аглошихты

Состав агломерационной шихты

Уд	Наименование материала	Механич. потери, %	W, %	Химический состав шихтовых материалов, флюсов и топлива, %																
				Fe	Mn	P	S	FeO	Fe2O3	SiO2	Al2O3	CaO	MgO	MnO	MnO2	TiO2	K2O	Na2O	P2O5	П.П.П.
	Концентраты железорудные																			
	Мих.ГОК	2	3	66	0	0,012	0,006	24,28	67,308	7,6	0,14	0,25	0,24	0,02	0	0	0	0	0	0,9
	Ковдорский ГОК	2	1,5	64	0	0,06	0,28	24,28	64,451	1,12	1,43	0,48	3,8	0,49	0	0	0	0	0	0,95
	Аглоруды и концентраты СМС																			
	Мих.ГОК(аглоруда)	2	3	52	0	0,025	0,246	4,9	68,841	19,35	1,48	0,59	0,22	0,03	0	0	0	0	0	4,31
	Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	2	4	50	0	0,048	1,36	18,54	50,829	14,93	4,98	8,26	1,31	0,25	0	0	0	0	0	4,82
	Марганцевые добавки																			
	Отходы производства																			
	Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	2	6,93	40	0	0,053	0,25	12,28	43,498	9,28	2,5	5,91	2,45	0,4	0	0	0	0	0	20,08
	Шлам ККЦ	2	7,3	55,3	0	0,115	0,12	15,95	61,278	1,26	0,16	9,45	1,29	0,77	0	0	0	0	0	14,56
	Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	2	12,82	42,5	0	0,067	0,3	12,11	47,259	6,45	2,35	7,57	1,66	0,46	0	0	0	0	0	23,3
	Окалина 0427А	2	3,05	71	0	0,024	0,017	60,06	34,695	1,1	0,4	0,36	0,14	0,72	0	0	0	0	0	0
	Окалина 0827А	2	3,05	71	0	0,024	0,017	60,06	34,695	1,1	0,4	0,36	0,14	0,72	0	0	0	0	0	0
	Окалина 0827А СМЕСЬ	2	3,05	71	0	0,024	0,017	60,06	34,695	1,1	0,4	0,36	0,14	0,72	0	0	0	0	0	0
	ШМА	2	2,5	40	0	0,4	0,3	30	23,81	12	4	30	6	2,5	0	0	0	0	0	2
	Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС	2	0	0	0	0	0,008	0	0	0	0	84,5	0,82	0	0	0	0	0	0	13,91
	Известняк																			
	Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм	2	1,78	0	0	0,006	0,007	0	0	0,5	0	52	0,57	0	0	0	0	0	0	42,97
	Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм	2	1,78	0	0	0,006	0,007	0	0	0,5	0	52	0,57	0	0	0	0	0	0	42,97
	Известь																			
	Известь порошковая Мечел-материалы	2	0	0	0	0	0,008	0	0	0	0	84,5	0,82	0	0	0	0	0	0	13,91
	Известь вращающихся печей 0-15 мм	2	0	0	0	0	0,006	0	0	0	0	80	0,8	0	0	0	0	0	0	18,72
	Известь дробленая 0-5 мм	2	0	0	0	0	0,006	0	0	0	0	80	0,8	0	0	0	0	0	0	18,72

Рисунок 9 – «Начать расчет» состав шихты

Отчеты:
- **Месяц**
- **Квартал**
- **Год**

	Шлаки																			
	Шлак конверторный ДСК	2	4	18	0	0,63	0,145	11,49	12,948	13,51	1,77	42,58	8,08	2,74	0	0	0	0	0	3,86
	Топливо																			
	Кокс (фр.0-10) суммарно до заданного	2	20	0	0	0	1,16	0	0	6,3	2,55	0,75	0,21	0,01	0	0	0	0	0	85
	Антрацит АМСШ фр. 0-25 мм	2	10	0	0	0	0	0	0	10,13	3,87	1,19	0,34	0	0	0	0	0	0	80
	Отсевы																			

Состав доменной шихты

Уд	Наименование материала	Fe	CaO	SiO2	Al2O3	MgO	P	П.П.П.	-5 мм	id
	Агломерат аглофабрики №2	50,011	16,049	8,958	2,108	2,239	0,096	0	18	0
	Агломерат ВГОКа	62	3	5,1	2	1,7	0,05	0	10,5	3
	Доменный присад	55	22	11	3,4	3,4	0,27	2	5	4
	Шунгит	0	0	51,3	0	0	0	12	5	7
	Окатыши Михайловские	62	0,79	6,5	0,35	0,33	0,019	0	4	12
	Кварцит	0	0	95	1,5	0	0	0	7	13
	Окатыши Качканарского гока	61	1,38	4	1,96	2,2	0,017	0	4	14
	Окатыши Костамукшские	65	0,64	5,8	0,45	0,22	0,02	0	2	15
	Сварочный шлак	58	1,4	10,5	3,4	0,7	0,012	0	5	16
	Конверторный шлак	18	41	13,5	1,77	7,5	0,63	3,86	5	17
	Известняк	0	53,87	0,24	0	1,33	0,005	42,4	0	18
	Доменный щебень	0	34,15	37,77	12,08	12,63	0	0	5	19
	Конвертерный шлак ЮУНК	47,5	3,6	29,8	1,73	3,24	0,025	0,63	5	20
	Содержание в коксе, %		8,2	45	21,2	2,2	0,2			

Рисунок 10 – «Начать расчет» состав шихты

3.2.1.1. Расчет Аглошихты

В данном разделе производится расчет (рис. 11-12):

- нормы расхода колошниковой пыли (далее КП) для аглопроизводства (далее АГП);
- расхода влажных и сухих материалов по-отдельности и на весь агломерат в целом;
- расхода материалов с учетом потерь по-отдельности и на весь агломерат в целом;
- объема полученного агломерата из каждого материала по-отдельности и в сумме;
- химического состава расходуемой сухой шихты;
- химического состава прогнозируемого агломерата.

Также возможен перерасчет расхода выбранного известняка, относительно заданной плановой основности, для текущей шихты.

В расчете будут участвовать те материалы, которые были выбраны на этапе заполнения химического состава агломерационной шихты.

Количество материалов задается только в одном виде (одновременно в двух и более недопустимо):

- норма расхода влажного материала;
- норма расхода сухого материала;
- вес влажной поставки материала.

Для того чтобы произвести расчет необходимо последовательно сверху вниз заполнить все необходимые ячейки. Произвести перерасчет расхода известняка без расчета шихты или расчет шихты без расчета нормы расхода КП на АГП невозможно.

Для перехода к расчету норм расхода доменной шихты необходимо нажать клавишу «Переход в расчет норм».

Пользователь: Иванов Н.А. | Просмотр | Ввод данных | Пароль пользователя | Администратор

id редактируемого расчета=11 год=2020 мес=3 вар=1

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Возврат в состав АГЛОШИХТЫ

Расчет агломерационной шихты за март 2020 вариант 1

Переход в расчет НОРМ

Записать данные по аглошихте

Расход текущей колошниковой пыли на АГП

Плановый объем производства чугуна по цеху	355,772
Доля колошниковой пыли в производстве ДЦ	18
Плановый объем производства агломерата по цеху	401450
Норма расхода колошниковой пыли на АГП	14,5553

Коэффициенты удаления аглоруды по компонентам, %

Sобщ	K2O	Na2O	ZnO	Pb	Cl
90	5	2	10	0	0

Содержание возврата,% от сухой шихты	Содержание FeO в агломерате,%	Влажность шихты
0	10	0

Расчет агломерационной шихты

Наименование материала	Норма расхода, влажный вес	Норма расхода, сухой вес	Вес поставки, влажный	Расход влажных материалов			С учетом потерь	Расход сух. материалов			Объем полученного агломерата	
	кг/т	кг/т	тыс.т	т	кг/т	%	т	т	кг/т	%	%	т
	Концентраты железорудные											
Мих.ГОК			40	40000	199,65	16,53	39200	38024	189,78	16,7	99,09	37677,98
Ковдорский ГОК			44,54	44540	222,31	18,41	43649	42994	214,59	18,89	98,8	42478,07
	Аглоруды и концентраты СМС											
Мих.ГОК(аглоруда)			22,25	22250	111,05	9,2	21805	21151	105,57	9,29	95,47	20192,86
Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ			30	30000	149,73	12,4	29400	28224	140,87	12,4	93,96	26519,27
	Марганцевые добавки											
	Отходы производства											
Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)		14,5553		6406,3	31,97	2,65	6278	5843	29,16	2,57	79,69	4656,29
Шлам ККЦ	16			6423,2	32,06	2,65	6295	5835	29,12	2,56	85,33	4979,01
Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	25			10036,2	50,09	4,15	9835	8574	42,79	3,77	76,43	6553,11
Окалина 0427А			2	2000	9,98	0,83	1960	1900	9,48	0,83	99,98	1899,62
Окалина 0827А			5,6	5600	27,95	2,31	5488	5321	26,56	2,34	99,98	5319,94
Окалина 0827А СМЕСЬ			1,07	1070	5,34	0,44	1049	1017	5,08	0,45	99,98	1016,8
ШМА			14,08	14080	70,28	5,82	13798	13453	67,15	5,91	97,73	13147,62
Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС	1,3			521,9	2,6	0,22	511	511	2,55	0,22	86,08	439,87
	Известняк											
Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм			3	3000	14,97	1,24	2940	2888	14,41	1,27	57,02	1646,74
Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм			1,4	1400	6,99	0,58	1372	1348	6,73	0,59	57,02	768,63
	Известь											
Известь порошковая Мечел-материалы	8,7			3492,6	17,43	1,44	3423	3423	17,08	1,5	86,08	2946,52
Известь вращающихся печей 0-15 мм	0,7			281	1,4	0,12	275	275	1,37	0,12	81,27	223,49
Известь дробленая 0-5 мм	41,3			16579,9	82,75	6,85	16248	16248	81,1	7,14	81,27	13204,75
	Шлаки											
Шлак конверторный ДСК	30			12043,5	60,11	4,98	11803	11331	56,55	4,98	96,01	10878,89
	Топливо											
Кокс (фр.0-10) суммарно до заданного		7		3584,4	17,89	1,48	3513	2810	14,03	1,23	13,96	392,28
Антрацит АМСШ фр. 0-25 мм		41		18661,5	93,14	7,71	18288	16459	82,15	7,23	20	3291,8

Рисунок 11 – Расчет Аглошихты

	Отсевы																				
Итого								241970,5	1207,69	100,01	237130	227629	1136,12	99,99	88,018	200354,5437					

Химический состав расходуемой сухой шихты

основность (CaO/SiO2)	Fe	Mn	P	S	FeO	Fe2O3	SiO2	Al2O3	CaO	MgO	TiO2	K2O	Na2O	P2O5	ZnO	Pb	Cl	Cr	Ni	V
1,792	44,019	0	0,084	0,307	17,095	43,89	7,885	1,856	14,126	1,971	0	0	0	0	0,102	0	0	0	0	0

Химический состав прогнозируемого агломерата

основность (CaO/SiO2)	Fe	Mn	P	S	FeO	Fe2O3	SiO2	Al2O3	CaO	MgO	TiO2	K2O	Na2O	P2O5	ZnO	Pb	Cl	Cr	Ni	V
1,792	50,011	0	0,096	0,035	10	60,334	8,958	2,108	16,049	2,239	0	0	0	0	0,104	0	0	0	0	0

Итого производство, тонн

агломерата	шихты	железа
200354,5437	241970,5	100199,311

Расчет расхода заданного типа известняка по заданной плановой основности

Плановая основность (CaO/SiO2)	Тип известняка	Расход известняка, тыс.т.
0		-64,24

Рисунок 12 – Расчет Аглошихты (итоговые значения)

3.2.1.2. Расчет Доменной шихты

В данном разделе производится расчет (рис. 13-14):

- Удельного, массового, процентного расхода материалов шихты по каждой печи и цеху (ввод данных производится в одну из колонок - либо удельный расход по печи, либо массовый, вторая рассчитывается автоматически);
- Удельный расход железа на тонну чугуна по цеху (удельный расход железа по печи вводится руками, также в зависимости от его значения возможен пересчет расхода выбранного материала шихты, для это необходимо нажать на переключатель справа от названия материала);
- Процент содержания железа и основность шлака для каждой печи и цеха в общем;
- Потери для каждой печи и цеха;
- Влияние факторов производства на показатели по печам и по цеху.

Ввод данных производится в белый поля, расчет происходит при нажатии клавиши «enter». Чтобы сохранить рассчитанные данные в базу необходимо нажать клавишу «записать данные основных показателей».

Для перехода к итоговому расчету за месяц необходимо нажать клавишу «Переход в итоги».

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

?
q_ud_fe_1=900
q_ud_fe_1=984
q_ud_fe_1=990

Возврат в расчет АГЛОШИХТЫ

Расчет шихты и основных показателей за март 2020 вариант 1

Переход в итоги

Записать данные основных показателей

	Печь 1				Печь 4				Печь 5				По цеху			
	%в ших		Расход, кг/т	Расход, тыс.т	%в ших		Расход, кг/т	Расход, тыс.т	%в ших		Расход, кг/т	Расход, тыс.т	%в ших	Расход, кг/т	Расход, тыс.т	Fe
Агломерат аглофабрики №2	67,165		1170,553	161,554	62,277		1170,553	161,554	61,958		1170,553	150,767	63,754	1170,553	473,875	50,011
Агломерат ВГОКа	4,032		70,27	9,698	3,739		70,27	9,698	3,719		70,27	9,051	3,827	70,27	28,447	62
Доменный присад	9,603		167,358	23,098	9,317		175,128	24,17	9,269		175,121	22,556	9,394	172,477	69,824	55
Шунгит	1,434		25	3,45	1,33		25	3,45	1,323		25	3,22	1,362	25	10,121	0
Окатыши Михайловские	7,283		126,933	17,519	13,618		255,965	35,327	14,061		265,649	34,216	11,713	215,056	87,061	62
Кварцит	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0
Окатыши Качканарского гока	9,677		168,647	23,276	8,972		168,647	23,276	8,927		168,647	21,722	9,185	168,647	68,273	61
Окатыши Костамукшские	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	65
Сварочный шлак	0,011		0,2	0,028	0,011		0,2	0,028	0,011		0,2	0,026	0,011	0,2	0,081	58
Конверторный шлак	0,574		10	1,38	0,532		10	1,38	0,529		10	1,288	0,545	10	4,048	18
Известняк	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0
Доменный щебень	0,048		0,843	0,116	0,045		0,843	0,116	0,045		0,843	0,109	0,046	0,843	0,341	0
Конвертерный шлак ЮУНК	0,172		3	0,414	0,16		3	0,414	0,159		3	0,386	0,163	3	1,214	47,5
Итого	**100**	**900**	**1742,804**	**240,533**	**100**	**984**	**1879,606**	**259,413**	**100**	**990**	**1889,283**	**243,341**	**100**	**1836,046**	**743,287**	

Общие показатели	Печь 1	Печь 4	Печь 5	По цеху
Основность шлака	1,373	1,32	1,32	1,338
Процент железа в шихте	51,641	52,351	52,401	52,138
Расход железа, кг/т чугуна	900	984	990	957,272

Потери, %	Печь 1	Печь 4	Печь 5	По цеху
Итого	-4,444	4,472	5,051	1,693

Рисунок 13 – Расчет доменной шихты

Влияние фактора на показатели								
Дутье, м3/мин		3600		2800		3200		
Кислород, тыс.м3/час		18,179		18,179		16,966	53,324	
Кислород,%		27,312		29,116		27,627	27,943	
Кислород, м3/т		98		98		98	98	
Природный газ, тыс.м3/час		21,658		21,658		20,212	63,527	
Природный газ, м3/т чугуна	117,762	115	108,023	115	114,062	115	115	
Содержание мелочи -5мм в шихте, %	13,78	13,784	13,78	13,076	13,78	13,029	13,29	
Качество кокса, М 25,%	86,352	86	86,682	86	86,682	86	86	
Качество кокса, М 10,%	8,757	9	8,48	9	8,48	9	9	
Качество чугуна, [Si],%	0,513	0,52	0,511	0,52	0,496	0,52	0,52	
Качество чугуна, [Mni],%	0,365	0,4	0,371	0,4	0,365	0,4	0,4	
Температура горячего дутья, град.С	1079,696	1110	1109,026	1110	1146,721	1100	1106,667	
Давление колошникового газа, ати	1,302	1,3	0,596	0,6	1,336	1,4	1,129	
Время простоя, %	1,918	1	2,812	1	2,144	1	1	
Время работы на "тихом" ходу,%	0,207	0,5	1,168	0,5	0,078	0,5	0,5	
Удельный расход кокса, кг/т чугуна	443,454		459,116		449,823		450,82	
Удельный расход антрацита, кг/т чугуна	0		0		0			
Расчетная производительность чугуна, т/сут	4229,68		2538,74		3884,482		10652,902	

Рисунок 14 – Расчет доменной шихты

3.2.1.3. Расчет итогов

В данном разделе производится расчет месячных данных по каждому материалу шихты, по группам материалов, а также потребности в этих материалах для производства (рис. 15-16). Для производства расчета необходимо заполнить все белые поля и нажать клавишу «enter», для записи в базу необходимо нажать клавишу «записать данные итоговой страницы».

Для того чтобы сохранить значения в варианте выбранном при создании расчета в главе 3.2.1 необходимо нажать клавишу «сохранить редактируемый расчет», после этого вариант добавится в таблицу сравнений под выбранным вариантом. Если же необходимо добавить новый вариант для сравнения с полученными при расчете значениями, то необходимо нажать клавишу «добавить расчет к сравнению».

После нажатия этих клавиш автоматически произойдет переход к таблице сравнений вариантов за этот месяц в которой будут отображаться все добавленные варианты (рис. 17-18).

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Возврат в расчет доменной шихты | Сохранить редактируемый расчет | Добавить расчет к сравнению

Записать данные итоговой страницы

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство агломерата за март 2020 вариант 1

Наименование материала	Содержаение FE, %	Влажность W, %	ППП, %	3 2020				Потребность, тыс.т
				кг/т железофлюсовой смеси	кг/т аглосмеси	кг/т агломерата		
Подготовка смеси, план (тыс.тонн)				116,57	431,44			
Аглофабрика №2, план производства						401,45		АГФ2
Мих.ГОК	66	3	0,9		185,77	199,65		80,149
Ковдорский ГОК	64	1,5	0,95		206,86	222,31		89,246
Мих.ГОК(аглоруда)	52	3	4,31		103,33	111,05		44,581
Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	50	4	4,82		139,32	149,73		60,109
Итого рудной части					635,28	682,74		
Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	40	6,93	20,08	110,1		31,97		12,834
Шлам ККЦ	55,3	7,3	14,56	110,41		32,06		12,87
Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	42,5	12,82	23,3	172,5		50,09		20,109
Окалина 0427А	71	3,05		34,37		9,98		4,006
Окалина 0827А	71	3,05		96,26		27,95		11,221
Окалина 0827А СМЕСЬ	71	3,05		18,39		5,34		2,144
ШМА	40	2,5	2	242,03		70,28		28,214
Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС			13,91	8,95		2,6		1,044
Шлак конверторный ДСК	18	4	3,86	207,01		60,11		24,131
Итого железофлюсовой смеси				1000,02	270,19	290,38		
Итого сырья					905,47	973,12		
Известь порошковая Мечел-материалы			13,91		16,22	17,43		6,997
Известь вращающихся печей 0-15 мм			18,72		1,3	1,4		0,562
Известь дробленая 0-5 мм			18,72		77	82,75		33,22
Итого извести					94,52	101,58		
Аглосмесь					999,99	1074,7		
Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм		1,78	42,97			14,97		6,01
Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм		1,78	42,97			6,99		2,806
Кокс (фр.0-10) суммарно до заданного		20	85			14,03		5,632
Антрацит АМСШ фр. 0-25 мм		10	80			82,15		32,979
Антрацит АМСШ фр.0-25 мм, влажный		10	80			93,14		32,979
Планируемые								
Содержание железа в агломерате						50,011		
основность по CaO/SiO2						1,792		
Потери						16,932		

Рисунок 15 – Итоговый расчет

Пользователь: Иванов Н.А. | Просмотр | Ввод данных | Пароль пользователя | Администратор

Ввод данных

Расчет:
- **Начать расчет**
- **Сравнение вариантов**

Справочники:
- **Материалы**
- **Материалы - химия**
- **Параметры на год**

Отчеты:
- **Месяц**
- **Квартал**
- **Год**

Потери						16,932		

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство чугуна за март 2020 вариант 1

Наименование материала	Содержаение FE, %	Влажность W, %	ППП, %	3 2020				Потребность, тыс.т
						кг/т чугуна		
Выплавка чугуна, план производства:						355,772		ДЦ
Агломерат аглофабрики №2	50,011					1170,553		416,45
Агломерат ВГОКа	62					70,27		25
Итого агломерат						1240,823		
Окатыши Михайловские	62					259,046		92,161
Окатыши Качканарского гока	61					168,647		60
Окатыши Костамукшские	65							
Итого окатыши						427,693		
Доменный присад	55		2			172,477		61,362
Сварочный шлак	58					0,2		0,071
Итого металлодобавки						172,677		
Итого металлошихты						1841,193		
Шунгит			12			25		8,894
Доменный щебень						0,843		0,3
Итого прочие						25,843		
Кварцит								
Конверторный шлак	18		3,86			10		3,558
Известняк			42,4					
Конвертерный шлак ЮУНК	47,5		0,63			3		1,067
Итого флюсы						13		
ВСЕГО						1880,036		
Содержание железа в шихте						52,368		
Содержание кремния в чугуне						0,52		
Расход кислорода, м3/т						98		34,866
Расход природного газа, м3/т						115		40,914
Температура горячего дутья						1106,667		
Давление газа в колошнике						1,129		
Качество кокса, в том числе: М25						86		
Качество кокса, в том числе: М10						9		
Качество кокса, в том числе: ЗОЛА						13		
Расход скипового кокса, кг/т, в том числе:						270,508		96,239
фр.+25 мм						270,508		96,239
фр.10-25 мм(со склада)						0		
расход антрацита, кг/т								
Расход железа, кг/т						984,545		350,274
Возвратные отходы производства, в том числе:								
Колошниковая пыль, кг/т						18		6,404
Скрап, кг/т, в том числе:						4,999		1,779

Рисунок 16 – Итоговый расчет

3.2.2 Таблица сравнений вариантов

Переход в эту таблицу возможен как через основное меню, так и по окончании расчета итоговых значений за месяц. Для того чтобы сделать вариант основным (во всех отчетах будет отображаться этот вариант расчета месяца) или зайти в него для редактирования, необходимо нажать на соответствующий переключатель над номером варианта и на нужную кнопку «сделать основным выбранный вариант» или «изменить расчет выбранного варианта», в последнем случае произойдет переход к началу расчета выбранного варианта.

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Год: 2020 Месяц: март Показать

Изменить расчет выбранного варианта | Сделать основным выбранный вариант

Расчет вариантов расхода ЖРС на производство агломерата и чугуна

	Наименование материала	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5	Потребность, тыс.т. В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
1	Среднесуточное пр-во агломерата,т/сут	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95					
	Аглофабрика №2, план производства	401,45	401,45	401,45	401,45	401,45	АГФ 2				
	Корш.ГОК					521,81					209,481
	Мих.ГОК	199,65	199,65	199,65	199,65	99	80,149	80,149	80,149	80,149	39,744
	Ковдорский ГОК	222,31	222,31	222,31	222,31		89,246	89,246	89,246	89,246	
	Мих.ГОК(аглоруда)	111,05	111,05	111,05	111,05	55,07	44,581	44,581	44,581	44,581	22,108
	Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	149,73	149,73	149,73	149,73	74,25	60,109	60,109	60,109	60,109	29,808
	Итого рудной части	682,74	682,74	682,74	682,74	750,13					
	Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	31,97	31,97	31,97	31,97	24,66	12,834	12,834	12,834	12,834	9,9
	Шлам ККЦ	32,06	32,06	32,06	32,06	15,9	12,87	12,87	12,87	12,87	6,383
	Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	50,09	50,09	50,09	50,09	24,84	20,109	20,109	20,109	20,109	9,972
	Окалина 0427А	9,98	9,98	9,98	9,98	4,95	4,006	4,006	4,006	4,006	1,987
	Окалина 0827А	27,95	27,95	27,95	27,95	13,86	11,221	11,221	11,221	11,221	5,564
	Окалина 0827А СМЕСЬ	5,34	5,34	5,34	5,34	2,65	2,144	2,144	2,144	2,144	1,064
	ШМА	70,28	70,28	70,28	70,28	34,85	28,214	28,214	28,214	28,214	13,991
	Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС	2,6	2,6	2,6	2,6	1,29	1,044	1,044	1,044	1,044	0,518
	Шлак конверторный ДСК	60,11	60,11	60,11	60,11	29,81	24,131	24,131	24,131	24,131	11,967
	Итого железофлюсовой смеси	290,38	290,38	290,38	290,38	152,81					
	Итого сырья	973,12	973,12	973,12	973,12	902,94					
	Известь порошковая Мечел-материалы	17,43	17,43	17,43	17,43	8,64	6,997	6,997	6,997	6,997	3,469
	Известь вращающихся печей 0-15 мм	1,4	1,4	1,4	1,4	0,7	0,562	0,562	0,562	0,562	0,281
	Известь дробленая 0-5 мм	82,75	82,75	82,75	82,75	41,03	33,22	33,22	33,22	33,22	16,471
	Итого извести	101,58	101,58	101,58	101,58	50,37					
	Аглосмесь	1074,7	1074,7	1074,7	1074,7	953,31					
	Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм	14,97	14,97	14,97	14,97	7,42	6,01	6,01	6,01	6,01	2,979
	Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм	6,99	6,99	6,99	6,99	3,46	2,806	2,806	2,806	2,806	1,389
	Кокс (фр.0-10) суммарно до заданного	14,03	14,03	14,03	14,03	6,95	5,632	5,632	5,632	5,632	2,79
	Антрацит АМСШ фр. 0-25 мм	82,15	82,15	82,15	82,15	40,73	32,979	32,979	32,979	32,979	16,351
	Антрацит АМСШ фр.0-25 мм, влажный	93,14	93,14	93,14	93,14	46,19	32,979	32,979	32,979	32,979	16,351
Планируемые											
	Содержание железа в агломерате	50,011	50,011	50,011	50,011	56,083					
	основность по CaO/SiO2	1,792	1,792	1,792	1,792	1,44					
	Потери	16,932	16,932	16,932	16,932	1,703					

Рисунок 17 – Таблица сравнений вариантов

Пользователь: Иванов Н.А. **Просмотр** **Ввод данных** **Пароль пользователя** **Администратор**

Ввод данных

Расчет:
- **Начать расчет**
- **Сравнение вариантов**

Справочники:
- **Материалы**
- **Материалы - химия**
- **Параметры на год**

Отчеты:
- **Месяц**
- **Квартал**
- **Год**

	Наименование материала	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5	ДЦ				
2	Выплавка чугуна, план производства:	355,772	355,772	355,772	355,772	355,772					
	Агломерат аглофабрики №2	1170,553	1028,703	1028,703	1028,703	1170,553	416,45	365,984	365,984	365,984	416,45
	Агломерат ВГОКа	70,27	61,755	61,755	61,755	70,27	25	21,971	21,971	21,971	25
	Итого агломерат	1240,823	1090,458	1090,458	1090,458	1240,823					
	Окатыши Михайловские	259,046	224,948	224,948	224,948	255,967	92,161	80,03	80,03	80,03	91,066
	Окатыши Качканарского гока	168,647	148,21	148,21	148,21	168,647	60	52,729	52,729	52,729	60
	Окатыши Костамукшские										
	Итого окатыши	427,693	373,159	373,159	373,159	424,614					
	Доменный присад	172,477	31,767	31,767	31,767	36,147	61,362	11,302	11,302	11,302	12,86
	Сварочный шлак	0,2	0,176	0,176	0,176	0,2	0,071	0,063	0,063	0,063	0,071
	Итого металлодобавки	172,677	31,942	31,942	31,942	36,347					
	Итого металлошихты										
	Шунгит	25	21,97	21,97	21,97	25	8,894	7,816	7,816	7,816	8,894
	Доменный щебень	0,843	0,741	0,741	0,741	0,843	0,3	0,264	0,264	0,264	0,3
	Итого прочие	25,843	22,711	22,711	22,711	25,843					
	Кварцит										
	Конверторный шлак	10	8,788	8,788	8,788	10	3,558	3,127	3,127	3,127	3,558
	Известняк										
	Конвертерный шлак ЮУНК	3	2,636	2,636	2,636	3	1,067	0,938	0,938	0,938	1,067
	Итого флюсы	13	11,425	11,425	11,425	13					
	ВСЕГО										
3	Содержание железа в шихте	52,368	56,531	56,531	56,531	56,531					
4	Содержание кремния в чугуне	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52					
5	Расход кислорода, м3/т										
6	Расход природного газа, м3/т	115	115	115	115	115					
7	Температура горячего дутья	1106,667	1106,667	1106,667	1106,667	1106,667					
8	Давление газа в колошнике	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129					
9	Качество кокса, в том числе: М25	86	86	86	86	86					
	Качество кокса, в том числе: М10	9	9	9	9	9					
	Качество кокса, в том числе: ЗОЛА	13	13	13	13	13					
10	Расход скипового кокса, кг/т, в том числе:	270,508	452,988	452,988	452,988	451,167	96,239	161,161	161,161	161,161	160,513
	фр.+25 мм	270,508	452,988	452,988	452,988	451,167	96,239	161,161	161,161	161,161	160,513
	фр.10-25 мм(со склада)										
11	расход антрацита, кг/т										
12	Расход железа, кг/т	984,545	864,757	864,757	864,757	984	350,274	307,656	307,656	307,656	350,08
13	Возвратные отходы производства, в том числе:										
	Колошниковая пыль, кг/т	18	18	18	18	18	6,404	6,404	6,404	6,404	6,404
	Скрап, кг/т, в том числе:	4,999	4,394	4,394	4,394	5	1,779	1,563	1,563	1,563	1,779
	Скрап с литейных дворов и ковшей, кг/т	3,999	3,394	3,394	3,394	4	1,423	1,207	1,207	1,207	1,423
	Шлак огненно-жидкий, кг/т	497,446	353,534	353,534	353,534	353,321	176,977	125,777	125,777	125,777	125,702

Рисунок 18 – Таблица сравнений вариантов

3.3 Отчеты

В данном разделе собраны отчеты за временные промежутки: месяц, квартал, год. Для выбора нужного отчета необходимо ввести желаемый месяц, квартал или год и нажать клавишу «показать». Внешний вид отчетов представлен на рисунках 19-24.

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Год: 2020 Месяц: март Показать

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство агломерата за март 2020 вариант 4

Наименование материала	Содержаение FE, %	Влажность W,%	ППП, %	март 2020			Потребность, тыс.т
				кг/т железофлюсовой смеси	кг/т аглосмеси	кг/т агломерата	
Подготовка смеси, план (тыс.тонн)				116,57	431,44		
Аглофабрика №2, план производства						401,45	АГФ2
Мих.ГОК	66	3	0,9		185,77	199,65	80,149
Ковдорский ГОК	64	1,5	0,95		206,86	222,31	89,246
Мих.ГОК(аглоруда)	52	3	4,31		103,33	111,05	44,581
Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	50	4	4,82		139,32	149,73	60,109
Итого рудной части					635,28	682,74	
Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	40	6,93	20,08	110,1		31,97	12,834
Шлам ККЦ	55,3	7,3	14,56	110,41		32,06	12,87
Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	42,5	12,82	23,3	172,5		50,09	20,109
Окалина 0427А	71	3,05		34,37		9,98	4,006
Окалина 0827А	71	3,05		96,26		27,95	11,221
Окалина 0827А СМЕСЬ	71	3,05		18,39		5,34	2,144
ШМА	40	2,5	2	242,03		70,28	28,214
Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС			13,91	8,95		2,6	1,044
Шлак конверторный ДСК	18	4	3,86	207,01		60,11	24,131
Итого железофлюсовой смеси				1000,02	270,19	290,38	
Итого сырья					905,47	973,12	
Известь порошковая Мечел-материалы			13,91		16,22	17,43	6,997
Известь вращающихся печей 0-15 мм			18,72		1,3	1,4	0,562
Известь дробленая 0-5 мм			18,72		77	82,75	33,22
Итого извести					94,52	101,58	
Аглосмесь					999,99	1074,7	
Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм		1,78	42,97			14,97	6,01
Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм		1,78	42,97			6,99	2,806
Кокс (фр.0-10) суммарно до заданного		20	85			14,03	5,632
Антрацит АМСШ фр. 0-25 мм		10	80			82,15	32,979
Антрацит АМСШ фр.0-25 мм, влажный		10	80			93,14	32,979
Планируемые							
Содержание железа в агломерате						50,011	
основность по CaO/SiO2						1,792	
Потери						16,932	

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство чугуна за март 2020 вариант 4

Рисунок 19 – Отчет за месяц

Ввод данных

Расчет:

- **Начать расчет**
- **Сравнение вариантов**

Справочники:

- **Материалы**
- **Материалы - химия**
- **Параметры на год**

Отчеты:

- **Месяц**
- **Квартал**
- **Год**

Наименование материала	Содержаение FE, %	Влажность W, %	ППП, %	март 2020			Потребность, тыс.т
						кг/т чугуна	
Выплавка чугуна, план производства:						355,772	ДЦ
Агломерат аглофабрики №2	50,011					1028,703	365,984
Агломерат ВГОКа	62					61,755	21,971
Итого агломерат						1090,458	
Окатыши Михайловские	62					224,948	80,03
Окатыши Качканарского гока	61					148,21	52,729
Окатыши Костамукшские	65						
Итого окатыши						373,159	
Доменный присад	55		2			31,767	11,302
Сварочный шлак	58					0,176	0,063
Итого металлодобавки						31,942	
Итого металлошихты						1495,559	
Шунгит			12			21,97	7,816
Доменный щебень						0,741	0,264
Итого прочие						22,711	
Кварцит							
Конверторный шлак	18		3,86			8,788	3,127
Известняк			42,4				
Конвертерный шлак ЮУНК	47,5		0,63			2,636	0,938
Итого флюсы						11,425	
ВСЕГО						1529,695	
Содержание железа в шихте						56,531	
Содержание кремния в чугуне						0,52	
Расход кислорода, м3/т						98	34,866
Расход природного газа, м3/т						115	40,914
Температура горячего дутья						1106,667	
Давление газа в колошнике						1,129	
Качество кокса, в том числе: М25						86	
Качество кокса, в том числе: М10						9	
Качество кокса, в том числе: ЗОЛА						13	
Расход скипового кокса, кг/т, в том числе:						452,988	161,161
фр.+25 мм						452,988	161,161
фр.10-25 мм(со склада)							
расход антрацита, кг/т							
Расход железа, кг/т						864,757	307,656
Возвратные отходы производства, в том числе:							
Колошниковая пыль, кг/т						18	6,404
Скрап, кг/т, в том числе:						4,394	1,563
Скрап с литейных дворов и ковшей, кг/т						3,394	1,207
Шлак огненно-жидкий, кг/т						353,534	125,777
Кокс фракции 0-10 мм, кг/т							

Рисунок 20 – Отчет за месяц

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Год: 2020 Квартал: 1 Показать

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство агломерата за 1 квартал 2020

Наименование материала	Содержание FE, %	Влажность W,%	ППП, %	январь 2020			февраль 2020			март 2020			1 кв. 2020	Потребность, тыс.т.			
				кг/т железофлюсовой смеси	кг/т агломеси	кг/т агломерата	кг/т железофлюсовой смеси	кг/т агломеси	кг/т агломерата	кг/т железофлюсовой смеси	кг/т агломеси	кг/т агломерата		январь 2020	февраль 2020	март 2020	1 кв. 2020
Подготовка смеси, план (тыс.тонн)				64,32	426,88		116,57	431,44		116,57	431,44		**1289,76**	АГФ 2			
Аглофабрика №2, план производства						401,45			401,45			401,45	**1204,35**				
Корш.ГОК	62,1	2,5	1,7		545,98	580,56							**193,52**	233,066			**233,066**
Мих.ГОК	66	3	0,9					185,77	199,65		185,77	199,65	**133,1**		80,149	80,149	**160,298**
Ковдорский ГОК	64	1,5	0,95		115,33	122,64		206,86	222,31		206,86	222,31	**189,087**	49,234	89,246	89,246	**227,726**
Мих.ГОК(аглоруда)	52	3	4,31		57,62	61,27		103,33	111,05		103,33	111,05	**94,457**	24,597	44,581	44,581	**113,759**
Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	50	4	4,82		77,69	82,61		139,32	149,73		139,32	149,73	**127,357**	33,164	60,109	60,109	**153,382**
Итого рудной части					796,62	847,08		635,28	682,74		635,28	682,74	**737,52**				
Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	40	6,93	20,08	110,1		17,64	110,1		31,97	110,1		31,97	**27,193**	7,082	12,834	12,834	**32,75**
Шлам ККЦ	55,3	7,3	14,56	110,41		17,69	110,41		32,06	110,41		32,06	**27,27**	7,102	12,87	12,87	**32,842**
Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	42,5	12,82	23,3	172,51		27,64	172,5		50,09	172,5		50,09	**42,607**	11,096	20,109	20,109	**51,314**
Окалина 0427А	71	3,05		34,39		5,51	34,37		9,98	34,37		9,98	**8,49**	2,212	4,006	4,006	**10,224**
Окалина 0827А	71	3,05		96,24		15,42	96,26		27,95	96,26		27,95	**23,773**	6,19	11,221	11,221	**28,632**
Окалина 0827А СМЕСЬ	71	3,05		18,41		2,95	18,39		5,34	18,39		5,34	**4,543**	1,184	2,144	2,144	**5,472**
ШМА	40	2,5	2	241,98		38,77	242,03		70,28	242,03		70,28	**59,777**	15,564	28,214	28,214	**71,992**
Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС			13,91	8,99		1,44	8,95		2,6	8,95		2,6	**2,213**	0,578	1,044	1,044	**2,666**
Шлак конверторный ДСК	18	4	3,86	206,97		33,16	207,01		60,11	207,01		60,11	**51,127**	13,312	24,131	24,131	**61,574**
Итого железофлюсовой смеси				1000	150,67	160,22	1000,02	270,19	290,38	1000,02	270,19	290,38	**246,993**				
Итого сырья					947,29	1007,3		905,47	973,12		905,47	973,12	**984,513**				
Известь порошковая Мечел-материалы			13,91		9,05	9,62		16,22	17,43		16,22	17,43	**14,827**	3,862	6,997	6,997	**17,856**
Известь вращающихся печей 0-15 мм			18,72		0,72	0,77		1,3	1,4		1,3	1,4	**1,19**	0,309	0,562	0,562	**1,433**
Известь дробленая 0-5 мм			18,72		42,93	45,65		77	82,75		77	82,75	**70,383**	18,326	33,22	33,22	**84,766**
Итого извести					52,7	56,04		94,52	101,58		94,52	101,58	**86,4**				
Аглосмесь					999,99	1063,34		999,99	1074,7		999,99	1074,7	**1070,913**				
Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм		1,78	42,97			8,26			14,97			14,97	**12,733**	3,316	6,01	6,01	**15,336**
Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм		1,78	42,97			3,86			6,99			6,99	**5,947**	1,55	2,806	2,806	**7,162**
Кокс (фр.0-10) суммарно до заданного		20	85			7,74			14,03			14,03	**11,933**	3,107	5,632	5,632	**14,371**
Антрацит АМСШ фр. 0-25 мм		10	80			45,32			82,15			82,15	**69,873**	18,194	32,979	32,979	**84,152**
Антрацит АМСШ фр.0-25 мм, влажный		10	80			51,39			93,14			93,14	**79,223**	18,194	32,979	32,979	**84,152**
Планируемые																	
Содержание железа в агломерате						55,129			50,011			50,011	**51,717**				
основность по CaO/SiO2						1,638			1,792			1,792	**1,741**				
Потери						11,862			16,932			16,932	**15,242**				

Рисунок 21 – Отчет за квартал

Ввод данных

Расчет:
- **Начать расчет**
- **Сравнение вариантов**

Справочники:
- **Материалы**
- **Материалы - химия**
- **Параметры на год**

Отчеты:
- **Месяц**
- **Квартал**
- **Год**

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство чугуна за 1 квартал 2020

Наименование материала	Содержание FE, %	Влажность W,%	ППП, %	январь 2020			февраль 2020			март 2020			1кв.2020	Потребность, тыс.т.			
						кг/т чугуна			кг/т чугуна			кг/т чугуна		январь 2020	февраль 2020	март 2020	1кв.2020
Выплавка чугуна, план производства:						355,772			355,772			355,772	**1067,316**	ДЦ			
Агломерат аглофабрики №2	55,129					1028,703			1028,703			1028,703	**1028,703**	365,984	365,984	365,984	**1097,952**
Агломерат ВГОКа	62					61,755			61,755			61,755	**61,755**	21,971	21,971	21,971	**65,913**
Итого агломерат						1090,458			1090,458			1090,458	**1090,458**				
Окатыши Михайловские	62					224,948			224,948			224,948	**224,948**	80,03	80,03	80,03	**240,09**
Окатыши Качканарского гока	61					148,21			148,21			148,21	**148,21**	52,729	52,729	52,729	**158,187**
Окатыши Костамукшские	65																
Итого окатыши						373,159			373,159			373,159	**373,159**				
Доменный присад	55		2			31,767			31,767			31,767	**31,767**	11,302	11,302	11,302	**33,906**
Сварочный шлак	58					0,176			0,176			0,176	**0,176**	0,063	0,063	0,063	**0,189**
Итого металлодобавки						31,942			31,942			31,942	**31,942**				
Итого металлошихты						1495,559			1495,559			1495,559	**1495,559**				
Шунгит			12			21,97			21,97			21,97	**21,97**	7,816	7,816	7,816	**23,448**
Доменный щебень						0,741			0,741			0,741	**0,741**	0,264	0,264	0,264	**0,792**
Итого прочие						22,711			22,711			22,711	**22,711**				
Кварцит																	
Конверторный шлак	18		3,86			8,788			8,788			8,788	**8,788**	3,127	3,127	3,127	**9,381**
Известняк			42,4														
Конвертерный шлак ЮУНК	47,5		0,63			2,636			2,636			2,636	**2,636**	0,938	0,938	0,938	**2,814**
Итого флюсы						11,425			11,425			11,425	**11,425**				
ВСЕГО						1529,695			1529,695			1529,695	**1529,695**				
Содержание железа в шихте						56,531			56,531			56,531	**56,531**				
Содержание кремния в чугуне						0,52			0,52			0,52	**0,52**				
Расход кислорода, м3/т						98			98			98	**98**	34,866	34,866	34,866	**104,598**
Расход природного газа, м3/т						115			115			115	**115**	40,914	40,914	40,914	**122,742**
Температура горячего дутья						1106,667			1106,667			1106,667	**1106,667**				
Давление газа в колошнике						1,129			1,129			1,129	**1,129**				
Качество кокса, в том числе: М25						86			86			86	**86**				
Качество кокса, в том числе: М10						9			9			9	**9**				
Качество кокса, в том числе: ЗОЛА						13			13			13	**13**				
Расход скипового кокса, кг/т, в том числе:						452,329			452,988			452,988	**452,769**	160,926	161,161	161,161	**483,248**
фр.+25 мм						452,329			452,988			452,988	**452,769**	160,926	161,161	161,161	**483,248**
фр.10-25 мм(со склада)																	
расход антрацита, кг/т																	
Расход железа, кг/т						864,757			864,757			864,757	**864,757**	307,656	307,656	307,656	**922,968**
Возвратные отходы производства, в том числе:																	
Колошниковая пыль, кг/т						18			18			18	**18**	6,404	6,404	6,404	**19,212**
Скрап, кг/т, в том числе:						4,394			4,394			4,394	**4,394**	1,563	1,563	1,563	**4,689**

Рисунок 22 – Отчет за квартал

Пользователь: Иванов Н.А. Просмотр Ввод данных Пароль пользователя Администратор

Ввод данных

Расчет:
- Начать расчет
- Сравнение вариантов

Справочники:
- Материалы
- Материалы - химия
- Параметры на год

Отчеты:
- Месяц
- Квартал
- Год

Год: 2020 Показать

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство агломерата за 2020

Наименование материала	январь 2020 цех	февраль 2020 цех	март 2020 цех	1 кв.	2020 г.	Потребность, тыс.т. январь 2020	февраль 2020	март 2020	1 кв.	2020 г.
Аглофабрика №2, план производства	401,45	401,45	401,45	1204,35	1204,35	АГФ 2				
Корш.ГОК	580,56			193,52	193,52	233,066			233,066	233,066
Мих.ГОК		199,65	199,65	133,1	133,1		80,149	80,149	160,298	160,298
Ковдорский ГОК	122,64	222,31	222,31	189,087	189,087	49,234	89,246	89,246	227,726	227,726
Мих.ГОК(аглоруда)	61,27	111,05	111,05	94,457	94,457	24,597	44,581	44,581	113,759	113,759
Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	82,61	149,73	149,73	127,357	127,357	33,164	60,109	60,109	153,382	153,382
Итого рудной части	847,08	682,74	682,74	737,52	737,52					
Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	17,64	31,97	31,97	27,193	27,193	7,082	12,834	12,834	32,75	32,75
Шлам ККЦ	17,69	32,06	32,06	27,27	27,27	7,102	12,87	12,87	32,842	32,842
Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	27,64	50,09	50,09	42,607	42,607	11,096	20,109	20,109	51,314	51,314
Окалина 0427А	5,51	9,98	9,98	8,49	8,49	2,212	4,006	4,006	10,224	10,224
Окалина 0827А	15,42	27,95	27,95	23,773	23,773	6,19	11,221	11,221	28,632	28,632
Окалина 0827А СМЕСЬ	2,95	5,34	5,34	4,543	4,543	1,184	2,144	2,144	5,472	5,472
ШМА	38,77	70,28	70,28	59,777	59,777	15,564	28,214	28,214	71,992	71,992
Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС	1,44	2,6	2,6	2,213	2,213	0,578	1,044	1,044	2,666	2,666
Шлак конверторный ДСК	33,16	60,11	60,11	51,127	51,127	13,312	24,131	24,131	61,574	61,574
Итого железофлюсовой смеси	160,22	290,38	290,38	246,993	246,993					
Итого сырья	1007,3	973,12	973,12	984,513	984,513					
Известь порошковая Мечел-материалы	9,62	17,43	17,43	14,827	14,827	3,862	6,997	6,997	17,856	17,856
Известь вращающихся печей 0-15 мм	0,77	1,4	1,4	1,19	1,19	0,309	0,562	0,562	1,433	1,433
Известь дробленая 0-5 мм	45,65	82,75	82,75	70,383	70,383	18,326	33,22	33,22	84,766	84,766
Итого извести	56,04	101,58	101,58	86,4	86,4					
Аглосмесь	1063,34	1074,7	1074,7	1070,913	1070,913					
Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм	8,26	14,97	14,97	12,733	12,733	3,316	6,01	6,01	15,336	15,336
Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм	3,86	6,99	6,99	5,947	5,947	1,55	2,806	2,806	7,162	7,162
Кокс (фр.0-10) суммарно до заданного	7,74	14,03	14,03	11,933	11,933	3,107	5,632	5,632	14,371	14,371
Антрацит АМСШ фр. 0-25 мм	45,32	82,15	82,15	69,873	69,873	18,194	32,979	32,979	84,152	84,152
Итого топлива сухого	53,06	96,18	96,18	81,807	81,807					
Антрацит АМСШ фр.0-25 мм, влажный	51,39	93,14	93,14	79,223	79,223	18,194	32,979	32,979	84,152	84,152
Планируемые										
Содержание железа в агломерате	55,129	50,011	50,011	51,717	51,717					
основность по CaO/SiO2	1,638	1,792	1,792	1,741	1,741					
Потери	11,862	16,932	16,932	15,242	15,242					

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство чугуна за 2020

Рисунок 23 – Отчет за год

Ввод данных

Расчет:
- **Начать расчет**
- **Сравнение вариантов**

Справочники:
- **Материалы**
- **Материалы - химия**
- **Параметры на год**

Отчеты:
- **Месяц**
- **Квартал**
- **Год**

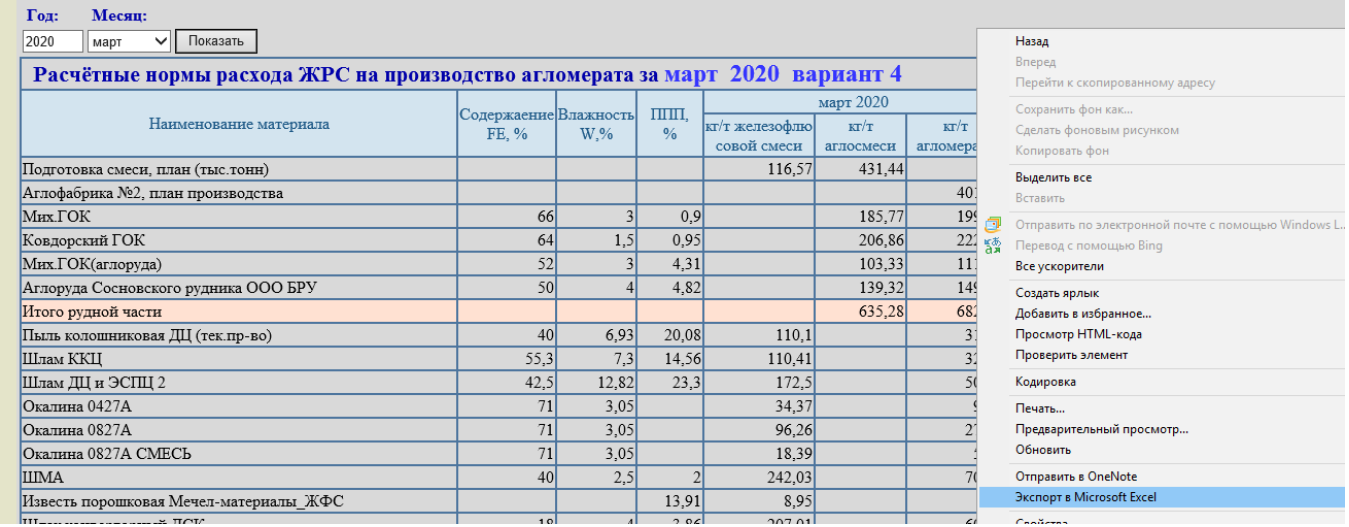
Наименование материала	январь 2020	февраль 2020	март 2020	1 кв.	2020 г.	Потребность, тыс.т.				
	цех	цех	цех			январь 2020	февраль 2020	март 2020	1 кв.	2020 г.
Выплавка чугуна, план производства:	355,772	355,772	355,772	1067,316	1067,316	ДЦ				
Агломерат аглофабрики №2	1028,703	1028,703	1028,703	1028,703	1028,703	365,984	365,984	365,984	1097,952	1097,952
Агломерат ВГОКа	61,755	61,755	61,755	61,755	61,755	21,971	21,971	21,971	65,913	65,913
Итого агломерат	1090,458	1090,458	1090,458	1090,458	1090,458					
Окатыши Михайловские	224,948	224,948	224,948	224,948	224,948	80,03	80,03	80,03	240,09	240,09
Окатыши Качканарского гока	148,21	148,21	148,21	148,21	148,21	52,729	52,729	52,729	158,187	158,187
Итого окатыши	373,159	373,159	373,159	373,159	373,159					
Доменный присад	31,767	31,767	31,767	31,767	31,767	11,302	11,302	11,302	33,906	33,906
Сварочный шлак	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,063	0,063	0,063	0,189	0,189
Итого металлодобавки	31,942	31,942	31,942	31,942	31,942					
Итого металлошихты	1495,559	1495,559	1495,559	1495,559	1495,559					
Шунгит	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	7,816	7,816	7,816	23,448	23,448
Доменный щебень	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,264	0,264	0,264	0,792	0,792
Итого прочие	22,711	22,711	22,711	22,711	22,711					
Кварцит										
Конверторный шлак	8,788	8,788	8,788	8,788	8,788	3,127	3,127	3,127	9,381	9,381
Известняк										
Конвертерный шлак ЮУНК	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	0,938	0,938	0,938	2,814	2,814
Итого флюсы	11,425	11,425	11,425	11,425	11,425					
ВСЕГО	1529,695	1529,695	1529,695	1529,695	1529,695					
Содержание железа в шихте	56,531	56,531	56,531	56,531	56,531					
Содержание кремния в чугуне	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52					
Расход кислорода, м3/т	98	98	98	98	98	34,866	34,866	34,866	104,598	104,598
Расход природного газа, м3/т	115	115	115	115	115	40,914	40,914	40,914	122,742	122,742
Температура горячего дутья	1106,667	1106,667	1106,667	1106,667	56,531					
Давление газа в колошнике	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129					
Качество кокса, в том числе: М25	86	86	86	86	86					
Качество кокса, в том числе: М10	9	9	9	9	9					
Качество кокса, в том числе: ЗОЛА	13	13	13	13	13					
Расход скипового кокса, кг/т, в том числе:	452,329	452,988	452,988	452,769	452,769	160,926	161,161	161,161	483,248	483,248
фр.+25 мм	452,329	452,988	452,988	452,769	452,769	160,926	161,161	161,161	483,248	483,248
фр.10-25 мм(со склада)										
Расход антрацита, кг/т										
Расход железа, кг/т	864,757	864,757	864,757	864,757	864,757	307,656	307,656	307,656	922,968	922,968
Возвратные отходы производства, в том числе:										
Колошниковая пыль, кг/т	18	18	18	18	18	6,404	6,404	6,404	19,212	19,212
Скрап, кг/т, в том числе:	4,394	4,394	4,394	4,394	4,394	1,563	1,563	1,563	4,689	4,689
Скрап с литейных дворов и ковшей, кг/т	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394	1,207	1,207	1,207	3,621	3,621
Шлак огненно-жидкий, кг/т	353,463	353,534	353,534	353,51	353,51	125,752	125,777	125,777	377,306	377,306

Рисунок 24 – Отчет за год

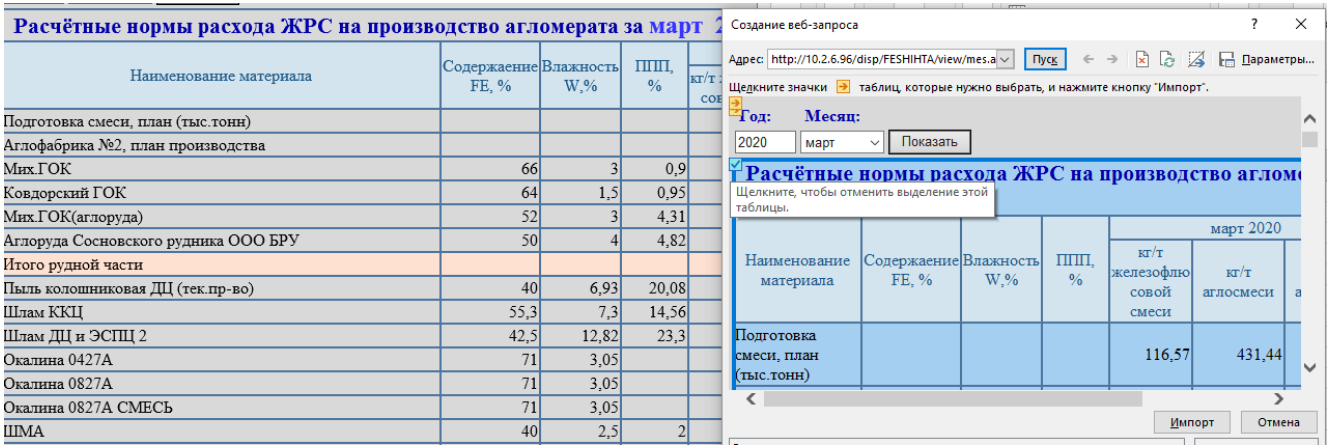
3.4 Выгрузка в Excel

3.4.1 Internet Explorer

Для того чтобы выгрузить необходимую таблицу в excel, необходимо нажать правую кнопку ’мыши’ и выбрать «Экспорт в Microsoft Excel».



Выбрать таблицу для выгрузки и нажать «Импорт».



Указать страницу выгрузки и нажать «ОК»

20 март Показать

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство агломерата за март 2020

Наименование материала	Содержаение FE, %	Влажность W,%	ППП, %	кг/т желе совой см
одготовка смеси, план (тыс.тонн)				1
лофабрика №2, план производства				
их.ГОК	66	3	0,9	
овдорский ГОК	64	1,5	0,95	
их.ГОК(аглоруда)	52	3	4,31	
лоруда Сосновского рудника ООО БРУ	50	4	4,82	
ого рудной части				
ыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	40	6,93	20,08	
лам ККЦ	55,3	7,3	14,56	1
лам ДЦ и ЭСПЦ 2	42,5	12,82	23,3	

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили ячеек Стили

A1

Импорт данных

Куда следует поместить данные?

Имеющийся лист: =A1

Новый лист

Добавить эти данные в модель данных

Свойства... OK Отмена

В итоге табличные данные перенесены в Excel.

Книга3 - Excel

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Помощн Вход Общий доступ

Вставить Буфер обмена Calibri 11 Шрифт Выравнивание Общий Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили ячеек Стили Вставить Удалить Формат Ячейки Редактирован...

A1

	A	B	C	D	E	F
1	Расчётные нормы расхода ЖРС на производство агломерата	за март 2020 вариант 4				
2	Наименование материала	Содержаение	Влажность	ППП,	мар.20	
3		FE, %	W,%	%	кг/т железофлю	кг/т
4					совой смеси	аглосмеси
5	Подготовка смеси, план (тыс.тонн)				116,57	431,44
6	Аглофабрика №2, план производства					
7	Мих.ГОК	66	3	0,9		185,77
8	Ковдорский ГОК	64	1,5	0,95		206,86
9	Мих.ГОК(аглоруда)	52	3	4,31		103,33
10	Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	50	4	4,82		139,32
11	Итого рудной части					635,28
12	Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	40	6,93	20,08	110,1	
13	Шлам ККЦ	55,3	7,3	14,56	110,41	
14	Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	42,5	12,82	23,3	172,5	
15	Окалина 0427А	71	3,05		34,37	
16	Окалина 0827А	71	3,05		96,26	
17	Окалина 0827А СМЕСЬ	71	3,05		18,39	
18	ШМА	40	2,5	2	242,03	
19	Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС			13,91	8,95	
20	Шлак конверторный ДСК	18	4	3,86	207,01	
21	Итого железофлюсовой смеси				1000,02	270,19

Лист1

Готово 100%

3.4.2 Microsoft Edge

На странице нажать правую кнопку ’мыши’ и выбрать “**выделить все**”.

Год: Месяц:

2020 январь Показать

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство агломерата за январь 2020 вариант 1

Наименование материала	Содержаение FE, %	Влажность W,%	ППП, %	январь 2020			Потребность, тыс.т
				кг/т железофлюсовой смеси	кг/т аглосмеси	кг/т агломерата	
Подготовка смеси, план (тыс.тонн)				64,32	426,88		
Аглофабрика №2, план производства						401,45	АГФ2
Корш.ГОК	62,1	2,5	1,7		545,98	580,56	233,066
Ковдорский ГОК	64	1,5	0,95		115,33	122,64	49,234
Мих.ГОК(аглоруда)	52	3	4,31		57,62	61,27	24,597
Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	50	4	4,82		77,69	82,61	33,164
Итого рудной части					796,62	847,08	
Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	40	6,93	20,08	110,1		17,64	7,082
Шлам ККЦ	55,3	7,3	14,56	110,41		17,69	7,102
Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	42,5	12,82	23,3	172,51		27,64	11,096
Окалина 0427А	71	3,05		34,39		5,51	2,212
Окалина 0827А	71	3,05		96,24		15,42	6,19
Окалина 0827А СМЕСЬ	71	3,05		18,41		2,95	1,184
ШМА	40	2,5	2	241,98		38,77	15,564
Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС			13,91	8,99		1,44	0,578
Шлак конверторный ДСК	18	4	3,86	206,97		33,16	13,312
Итого железофлюсовой смеси				1000	150,67	160,22	
Итого сырья					947,29	1007,3	
Известь порошковая Мечел-материалы			13,91		9,05	9,62	3,862
Известь вращающихся печей 0-15 мм			18,72		0,72	0,77	0,309
Известь дробленая 0-5 мм			18,72		42,93	45,65	18,326
Итого извести					52,7	56,04	
Аглосмесь					999,99	1063,34	
Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм		1,78	42,97			8,26	3,316
Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм		1,78	42,97			3,86	1,55

Выделить все
Печать
Проверить элемент
Просмотреть источник

Далее на странице нажать правую кнопку ’мыши’ и выбрать “**копировать**”.

Год: Месяц:

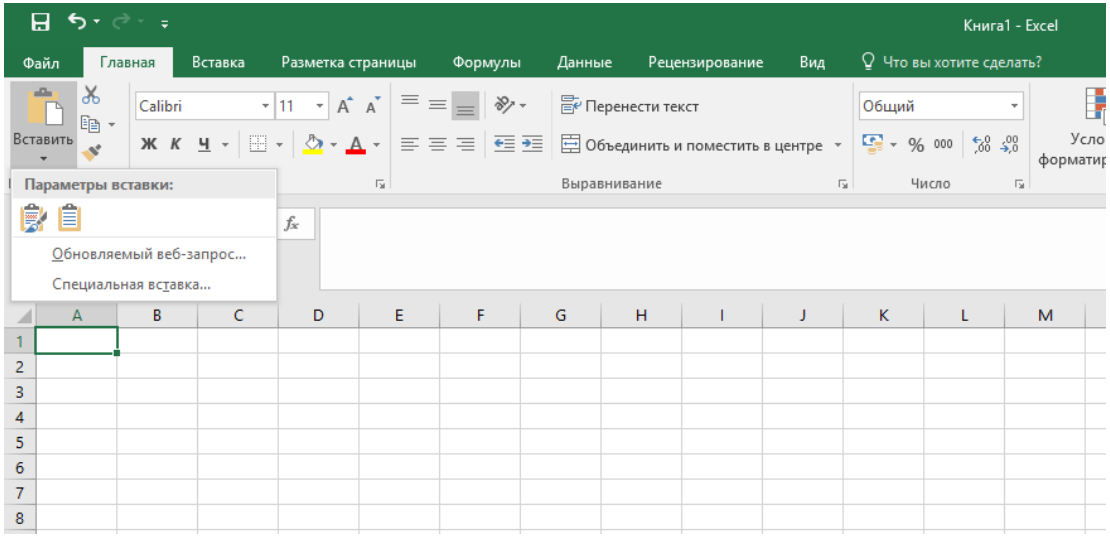
2020 январь Показать

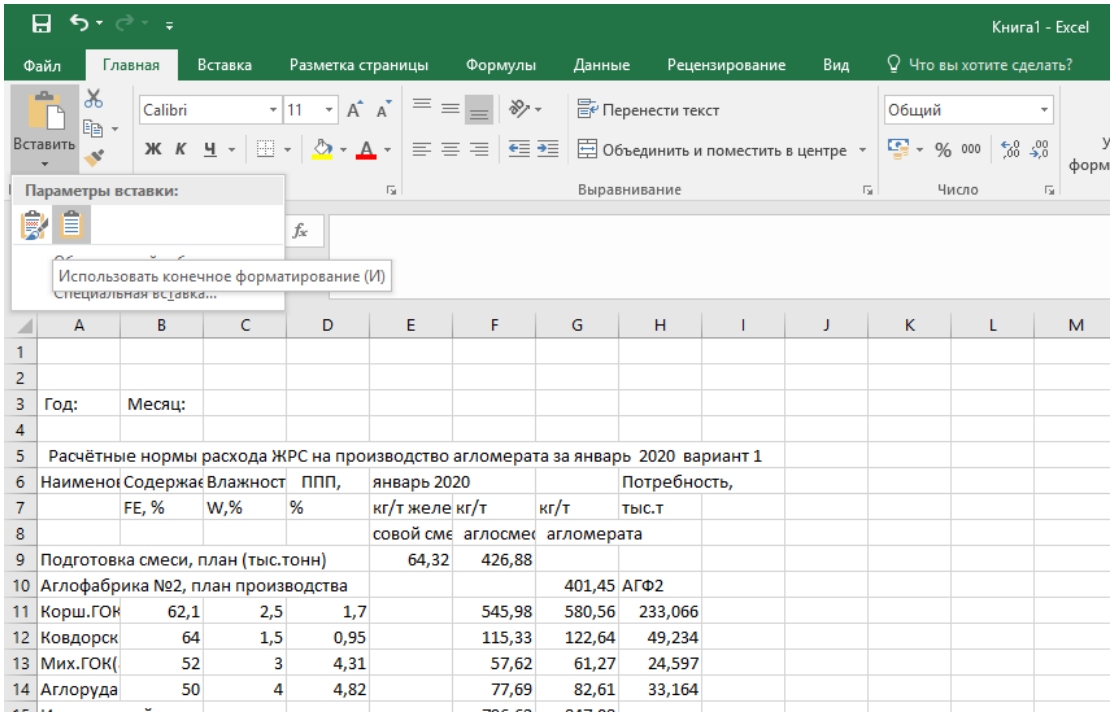
Расчётные нормы расхода ЖРС на производство агломерата за январь 2020 вариант 1

Наименование материала	Содержаение FE, %	Влажность W,%	ППП, %	январь 2020			Потребность, тыс.т
				кг/т железофлюсовой смеси	кг/т аглосмеси	кг/т агломерата	
Подготовка смеси, план (тыс.тонн)				64,32	426,88		
Аглофабрика №2, план производства						401,45	АГФ2
Корш.ГОК	62,1	2,5	1,7		545,98	580,56	233,066
Ковдорский ГОК	64	1,5	0,95		115,33	122,64	49,234
Мих.ГОК(аглоруда)	52	3	4,31		57,62	61,27	24,597
Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	50	4	4,82		77,69	82,61	33,164
Итого рудной части					796,62	847,08	
Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	40	6,93	20,08	110,1		17,64	7,082
Шлам ККЦ	55,3	7,3	14,56	110,41		17,69	7,102
Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	42,5	12,82	23,3	172,51		27,64	11,096
Окалина 0427А	71	3,05		34,39		5,51	2,212
Окалина 0827А	71	3,05		96,24		15,42	6,19
Окалина 0827А СМЕСЬ	71	3,05		18,41		2,95	1,184
ШМА	40	2,5	2	241,98		38,77	15,564
Известь порошковая Мечел-материалы_ЖФС			13,91	8,99		1,44	0,578
Шлак конверторный ДСК	18	4	3,86	206,97		33,16	13,312
Итого железофлюсовой смеси				1000	150,67	160,22	
Итого сырья					947,29	1007,3	
Известь порошковая Мечел-материалы			13,91		9,05	9,62	3,862
Известь вращающихся печей 0-15 мм			18,72		0,72	0,77	0,309
Известь дробленая 0-5 мм			18,72		42,93	45,65	18,326
Итого извести					52,7	56,04	
Аглосмесь					999,99	1063,34	
Известняк дробленый АГП ООО М-М 0-20 мм		1,78	42,97			8,26	3,316
Известняк дробленый АГП ОАО БМК 0-40 мм		1,78	42,97			3,86	1,55

Выделить все
Копировать
Проверить элемент

Открыть Excel. Выбрать «**Вставить**»





Сохранить данные в файле.

3.4.3 Google Chrome

На странице, которую необходимо выгрузить нажать сочетание клавиш «Ctrl+A».

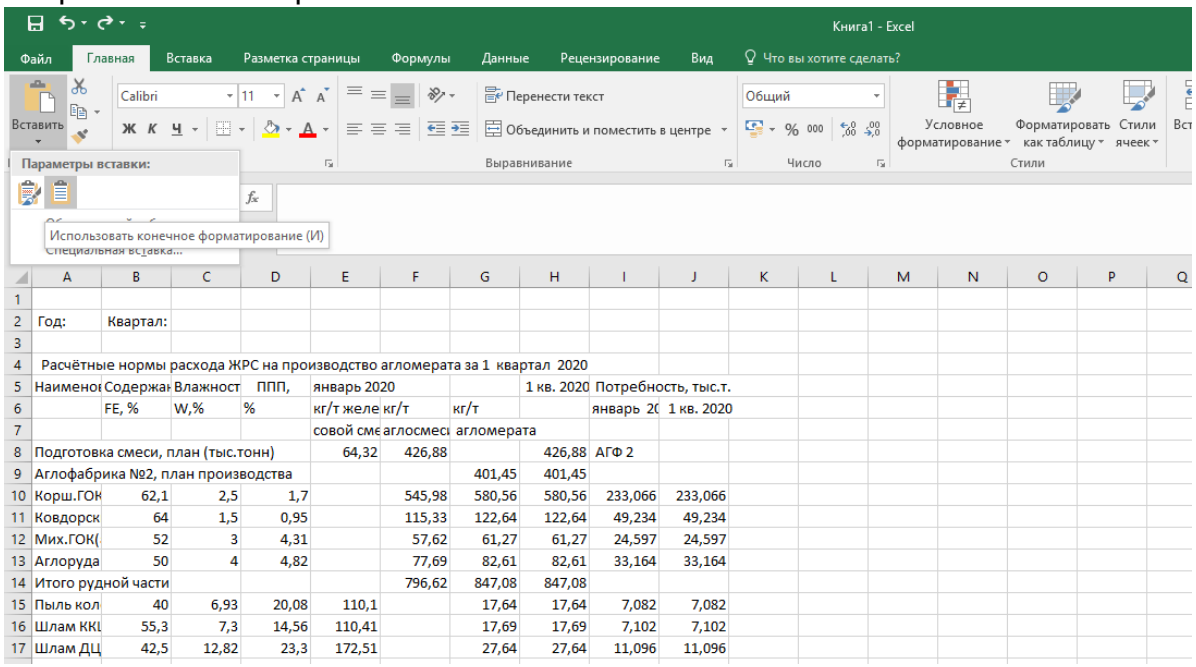
Год: 2020 Квартал: 1 Показать

Расчётные нормы расхода ЖРС на производство агломерата за 1 квартал 2020

Наименование материала	Содержание FE, %	Влажность W,%	ППП, %	январь 2020 кг/т железофлюсовой смеси	кг/т аглосмеси	кг/т агломерата	1 кв. 2020	Потребность, тыс.т. январь 2020	1 кв. 2020
Подготовка смеси, план (тыс.тонн)				64,32	426,88		426,88	АГФ 2	
Аглофабрика №2, план производства						401,45	401,45		
Корш.ГОК	62,1	2,5	1,7		545,98	580,56	580,56	233,066	233,066
Ковдорский ГОК	64	1,5	0,95		115,33	122,64	122,64	49,234	49,234
Мих.ГОК(аглоруда)	52	3	4,31		57,62	61,27	61,27	24,597	24,597
Аглоруда Сосновского рудника ООО БРУ	50	4	4,82		77,69	82,61	82,61	33,164	33,164
Итого рудной части					796,62	847,08	847,08		
Пыль колошниковая ДЦ (тек.пр-во)	40	6,93	20,08	110,1		17,64	17,64	7,082	7,082
Шлам ККЦ	55,3	7,3	14,56	110,41		17,69	17,69	7,102	7,102
Шлам ДЦ и ЭСПЦ 2	42,5	12,82	23,3	172,51		27,64	27,64	11,096	11,096
Окалина 0427А	71	3,05		34,39		5,51	5,51	2,212	2,212

Нажать сочетание клавиш «Ctrl+C».

Открыть excel. Выбрать «**Вставить».**



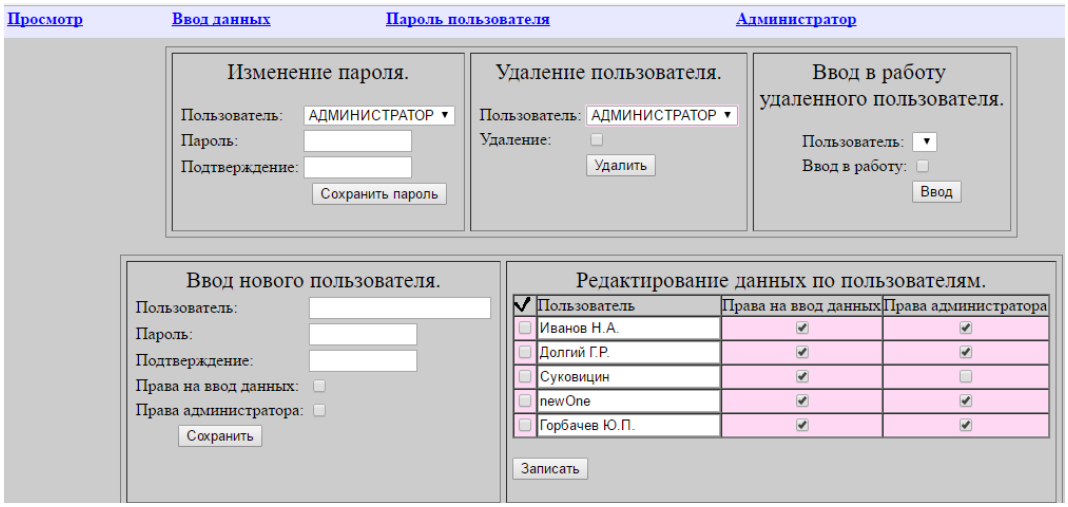
Сохранить данные в файле

4 Просмотр

В данном разделе главного меню доступны для просмотра:

- Список введенных материалов шихты;
- Созданные отчеты (по рассчитанным ранее месяцам) за месяц, квартал, год.

5 Администратор

В данном разделе администратор системы может вносить следующие изменения:

- Изменять пароль старого пользователя;
- Удалять и создавать пользователя;
- Редактировать права каждого пользователя.