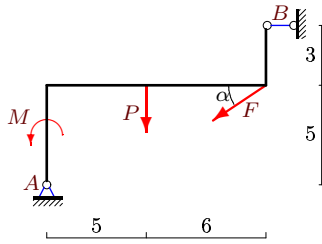


Равновесие рамы

Определить реакции опор рамы.

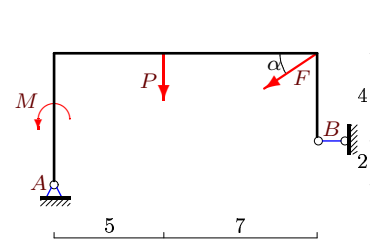
Кирсанов М.Н. Задачи по теоретической механике с решениями в Maple 11. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. – 264 с. (с.10)

Задача S-29.1. Бондаренко Николай



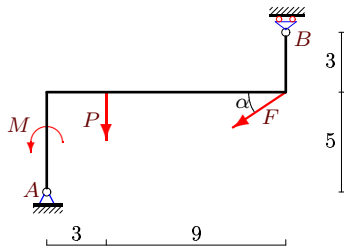
$$F = 40 \text{ кН}, P = 5 \text{ кН}, M = 25 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$$

Задача S-29.2. Киреевко Владимир



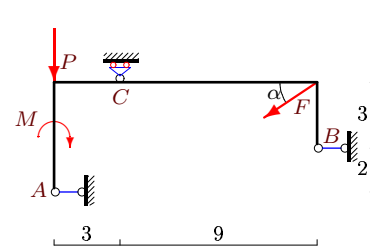
$$F = 20 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 15 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$$

Задача S-29.3. Булыгин Дмитрий



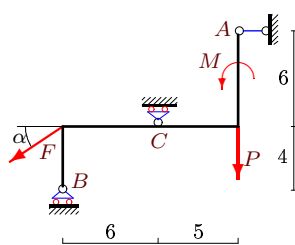
$$F = 60 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 3 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$$

Задача S-29.4. Воронова Екатерина



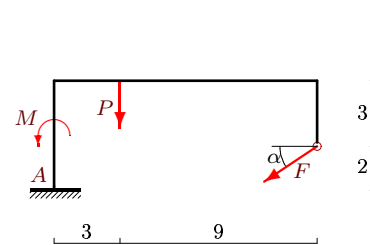
$$F = 10 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 3 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$$

Задача S-29.5. Бабичева Мария



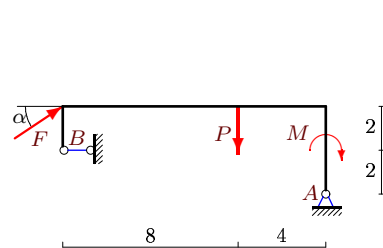
$$F = 15 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 5 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$$

Задача S-29.6. Кондин Александр



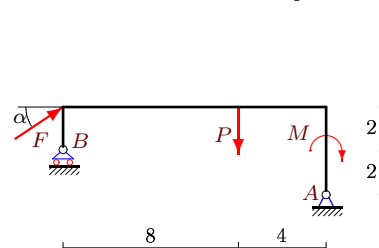
$$F = 20 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$$

Задача S-29.7. Кобзева Ксения



$$F = 10 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$$

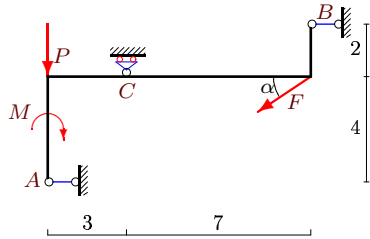
Задача S-29.8. Суконкин Владислав



$$F = 60 \text{ кН}, P = 5 \text{ кН}, M = 20 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$$

Задача S-29.9.

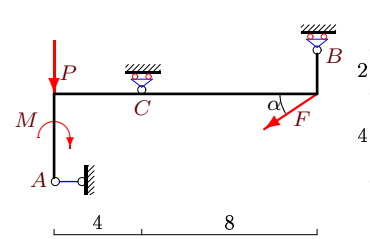
Палагицкий Сергей



$F = 60 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 9 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.10.

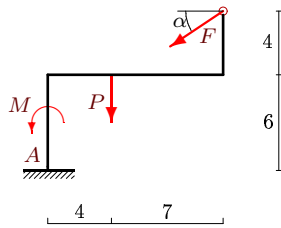
Галдеев Николай



$F = 20 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.11.

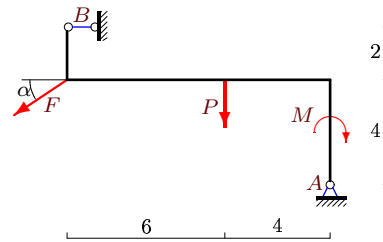
Моисеева Анастасия



$F = 50 \text{ кН}, P = 2 \text{ кН}, M = 7 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.12.

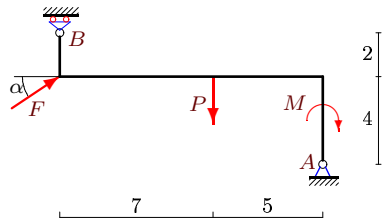
Балухин Семён



$F = 30 \text{ кН}, P = 5 \text{ кН}, M = 20 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.13.

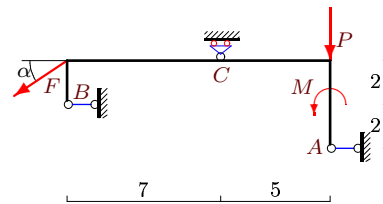
Кириллов Евгений



$F = 30 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 15 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.14.

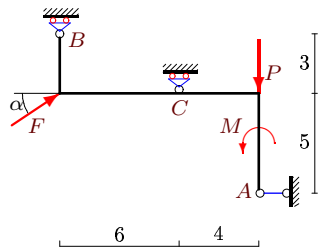
Стрелков Владислав



$F = 20 \text{ кН}, P = 5 \text{ кН}, M = 25 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.15.

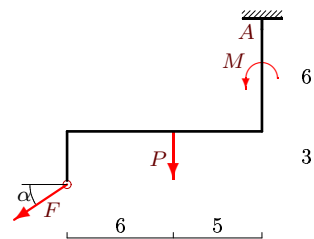
Логвиненко Валентина



$F = 60 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.16.

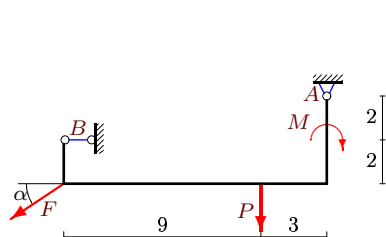
Польшиков Александр



$F = 30 \text{ кН}, P = 5 \text{ кН}, M = 7 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.17.

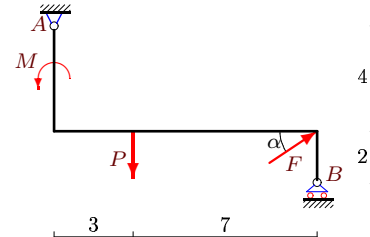
Сирик Елизавета



$F = 5 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 3 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.18.

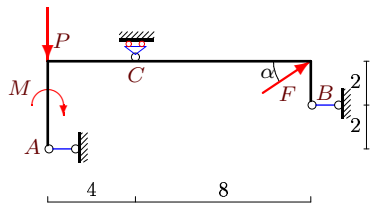
Мацко Ксения



$F = 25 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 3 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.19.

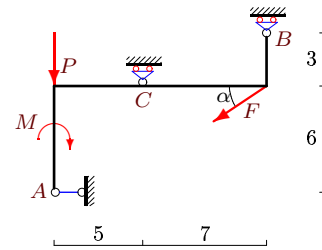
Пронин Сергей



$F = 10 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.20.

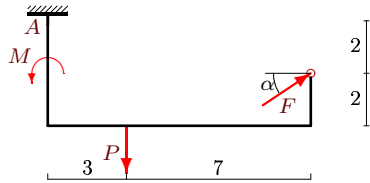
Пихенько Анна



$F = 35 \text{ кН}, P = 2 \text{ кН}, M = 10 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.21.

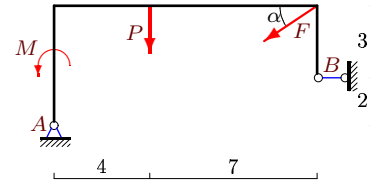
Росляков Георгий



$F = 10 \text{ кН}, P = 2 \text{ кН}, M = 3 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.22.

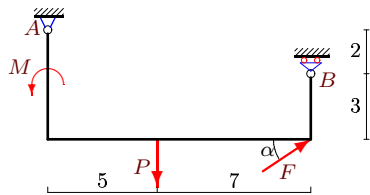
Соловьёв Алексей



$F = 20 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.23.

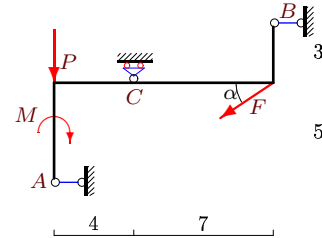
Оралбеков Кирилл



$F = 60 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 15 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.24.

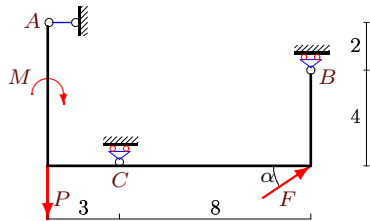
Логвинов Федор



$F = 40 \text{ кН}, P = 4 \text{ кН}, M = 16 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.25.

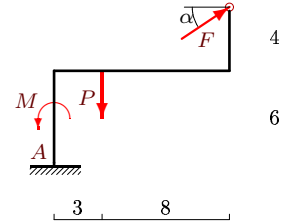
Киселев Михаил



$F = 40 \text{ кН}, P = 11 \text{ кН}, M = 33 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.26.

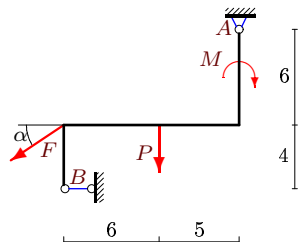
Шарчевич Денис



$F = 20 \text{ кН}, P = 11 \text{ кН}, M = 7 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.27.

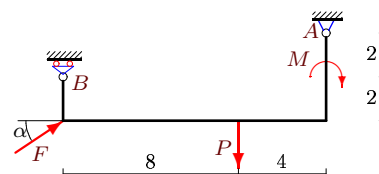
Хусниязов Альберт



$F = 50 \text{ кН}, P = 2 \text{ кН}, M = 10 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.28.

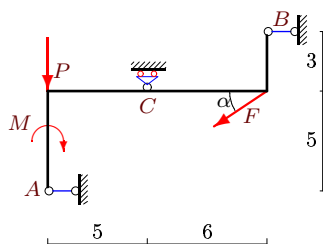
Муханов Владислав



$F = 30 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.29.

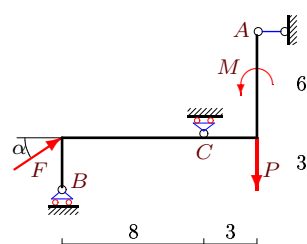
Ольмезов Омар



$F = 20 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 5 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.30.

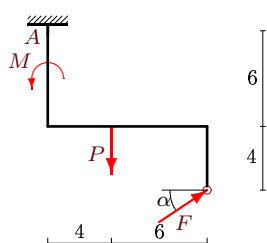
Урман Никита



$F = 40 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 9 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.31.

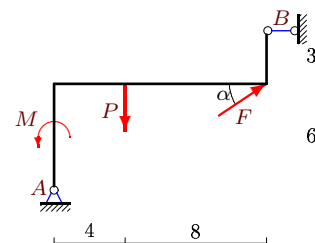
Беспалько Александр



$F = 20 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 5 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.32.

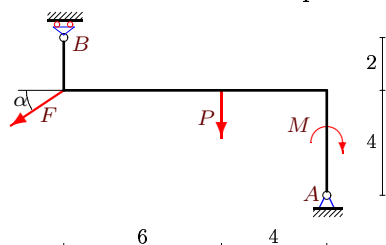
Борцов Борис



$F = 45 \text{ кН}, P = 2 \text{ кН}, M = 8 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.33.

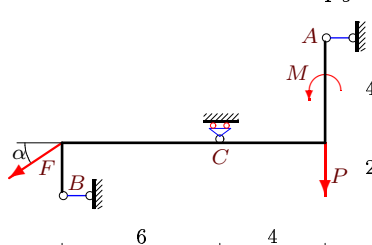
Фортальнов Степан



$F = 50 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.34.

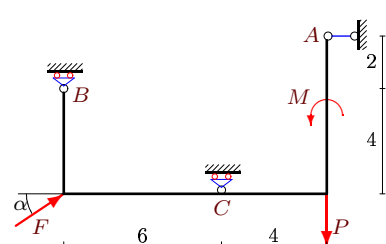
Груханов Андрей



$F = 30 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.35.

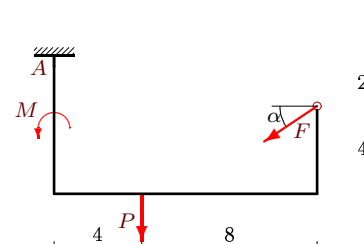
Грибов Вадим



$F = 30 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.36.

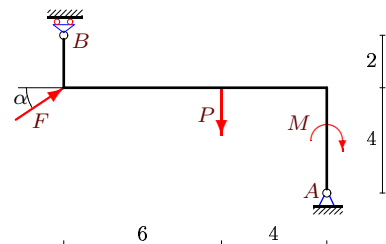
Корчагин Иван



$F = 10 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 3 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.37.

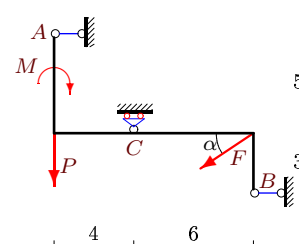
Шмакотин Артур



$F = 50 \text{ кН}, P = 5 \text{ кН}, M = 20 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.38.

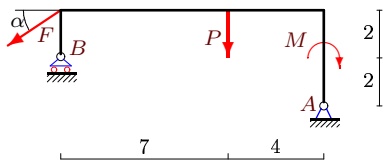
Егорова Елена



$F = 20 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.39.

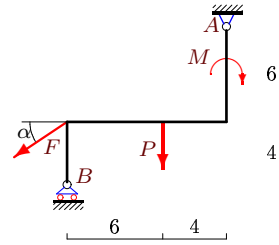
Никулина Алина



$F = 55 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.40.

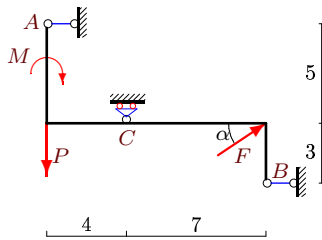
Друянов Антон



$F = 50 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.41.

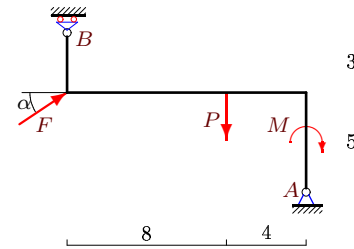
Давыдов Кирилл



$F = 80 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.42.

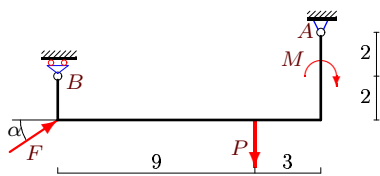
Шумилов Алексей



$F = 120 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.43.

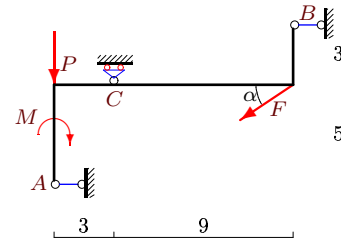
Зинаида Охлопкова



$F = 15 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 3 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.44.

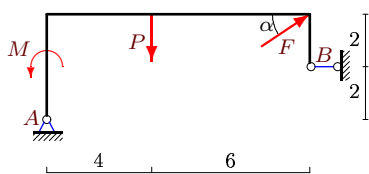
Егупов Егор



$F = 40 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 9 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

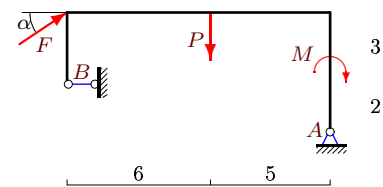
Задача S-29.45.

Зацепин Марк



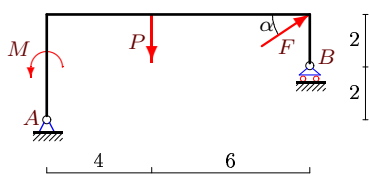
$F = 10 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.46.



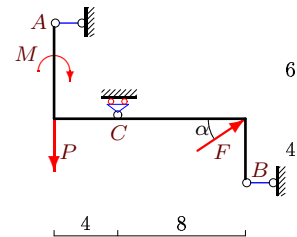
$F = 10 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 15 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.47.



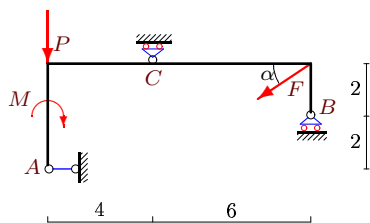
$F = 50 \text{ кН}, P = 3 \text{ кН}, M = 12 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.48.



$F = 50 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

Задача S-29.49.

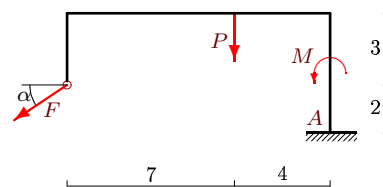


$F = 15 \text{ кН}, P = 1 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

S-29

Ответы.
Равновесие рамы

Задача S-29.50.



$F = 25 \text{ кН}, P = 4 \text{ кН}, M = 6 \text{ кНм}, \cos \alpha = 0.8.$

02-Mar-18

№	X_A	Y_A	M_A	X_B	Y_B	M_B	Y_C	
1	45	29	—	-13	—	—	—	Бондаренко Николай
2	40	15	—	-24	—	—	—	Киреенко Владимир
3	48	21	—	—	16	—	—	Булыгин Дмитрий
4	15	—	—	-7	—	—	7	Воронова Екатерина
5	12	—	—	—	-3	—	13	Бабичева Мария
6	16	13	111	—	—	—	—	Кондин Александр
7	44	-3	—	-52	—	—	—	Кобзева Ксения
8	-48	21	—	—	-52	—	—	Суконкин Владислав
9	58	—	—	-10	—	—	39	Палагицкий Сергей
10	16	—	—	—	4	—	9	Галдеев Николай
11	40	32	-69	—	—	—	—	Моисеева Анастасия
12	-22	23	—	46	—	—	—	Балухин Семён
13	-24	11	—	—	-26	—	—	Кириллов Евгений
14	-58	—	—	74	—	—	17	Стрелков Владислав
15	-48	—	—	—	-76	—	43	Логвиненко Валентина
16	24	23	-14	—	—	—	—	Польшиков Александр
17	14	4	—	-10	—	—	—	Сирик Елизавета
18	-20	9	—	—	-23	—	—	Мацко Ксения
19	-16	—	—	8	—	—	-3	Пронин Сергей
20	28	—	—	—	-3	—	26	Пихенько Анна
21	-8	-4	-73	—	—	—	—	Росляков Георгий
22	42	15	—	-26	—	—	—	Соловьёв Алексей
23	-48	23	—	—	-56	—	—	Оралбеков Кирилл
24	33	—	—	-1	—	—	28	Логвинов Федор
25	-32	—	—	—	-48	—	35	Киселев Михаил
26	-16	-1	54	—	—	—	—	Шарчевич Денис
27	49	32	—	-9	—	—	—	Хуснияров Альберт
28	-24	-7	—	—	-10	—	—	Муханов Владислав
29	15	—	—	1	—	—	13	Ольмезов Омар
30	-32	—	—	—	0	—	-21	Урман Никита
31	-16	-11	-281	—	—	—	—	Беспалько Александр
32	-48	-25	—	12	—	—	—	Борцов Борис
33	40	-13	—	—	46	—	—	Фортальнов Степан
34	26	—	—	-2	—	—	21	Труханов Андрей
35	-24	—	—	—	6	—	-23	Грибов Вадим
36	8	7	89	—	—	—	—	Корчагин Иван
37	-40	21	—	—	-46	—	—	Шмакотин Артур
38	-3	—	—	19	—	—	13	Егорова Елена
39	44	-13	—	—	49	—	—	Никулина Алина
40	40	25	—	—	6	—	—	Друянов Антон
41	18	—	—	-82	—	—	-45	Давыдов Кирилл
42	-96	43	—	—	-112	—	—	Шумилов Алексей
43	-12	-3	—	—	-5	—	—	Зинаида Охлопкова
44	39	—	—	-7	—	—	27	Егупов Егор
45	-22	-3	—	14	—	—	—	Зацепин Марк
46	45	-3	—	-53	—	—	—	
47	-40	-13	—	—	-14	—	—	
48	8	—	—	-48	—	—	-29	
49	12	—	—	—	1	—	9	
50	20	19	-227	—	—	—	—	