

ОЦЕНКА ПЛОТНОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ КРАБА-ВСЕЛЕНЦА *CHIONOECETES OPILIO* В КАРСКОМ МОРЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БНПА "ВИДЕОМОДУЛЬ»

Галкин С.В., Залота А.К., Удалов А.А., Пронин А.А.
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН





81 рейс нис «Академик Мстислав Келдыш» сентябрь 2020



Естественный ареал краба-стригуна *Chionoecetes opilio* охватывает северную часть Тихого океана, Чукотское море с отдельными находками в Восточно-Сибирском море и море Бофорта, а также Северо-Западную Атлантику



В ходе экспедиций ИО РАН, еще в 2011 г. крабы были встречены на единственной станции в западном отроге желоба Святой Анны, и с тех пор их присутствие в Карском море значительно увеличилось.

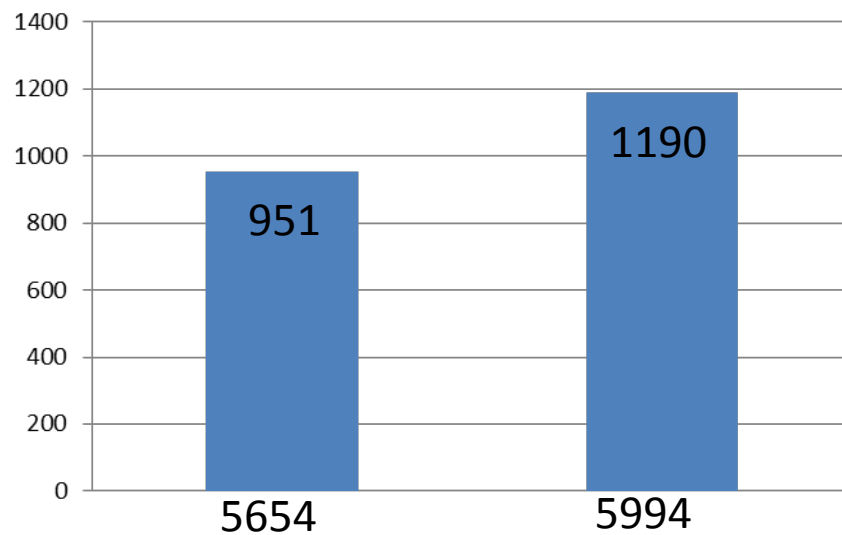
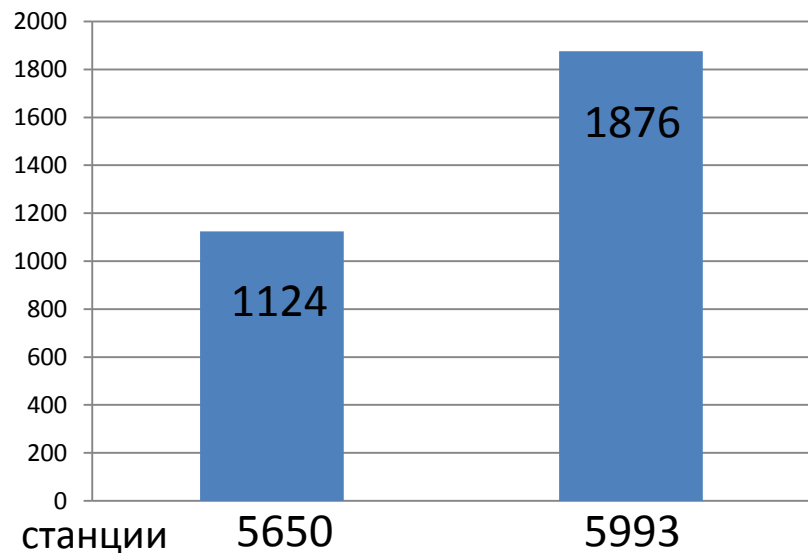




Нис «Профессор Штокман» 128 рейс, ст. 38, 26.08.2014

Динамика численности *Chionoecetes opilio* (экз/10000м²)

28 сентября **2017** VS **2018** 16 сентября



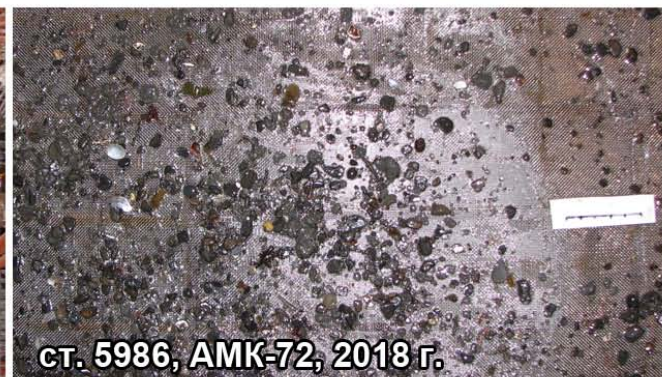
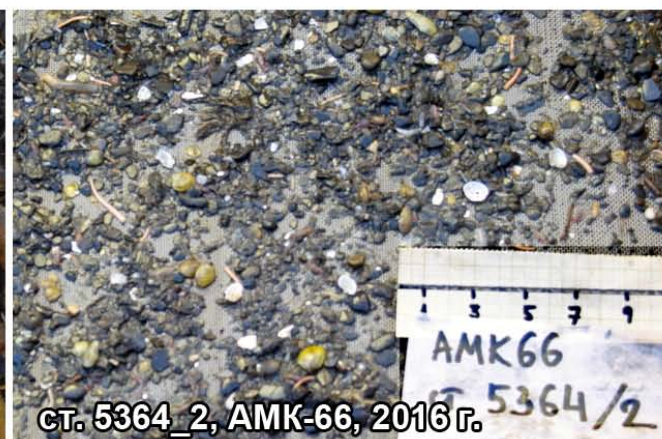
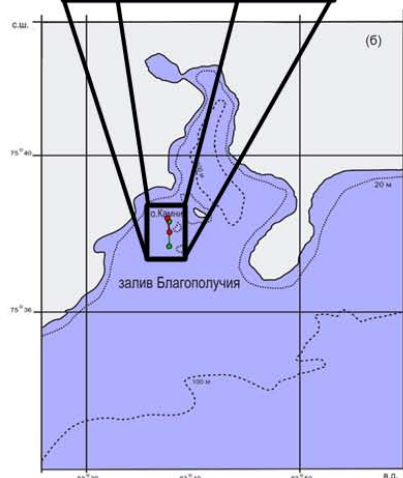
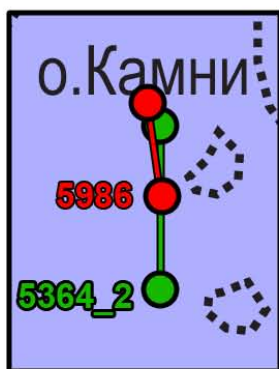
67%

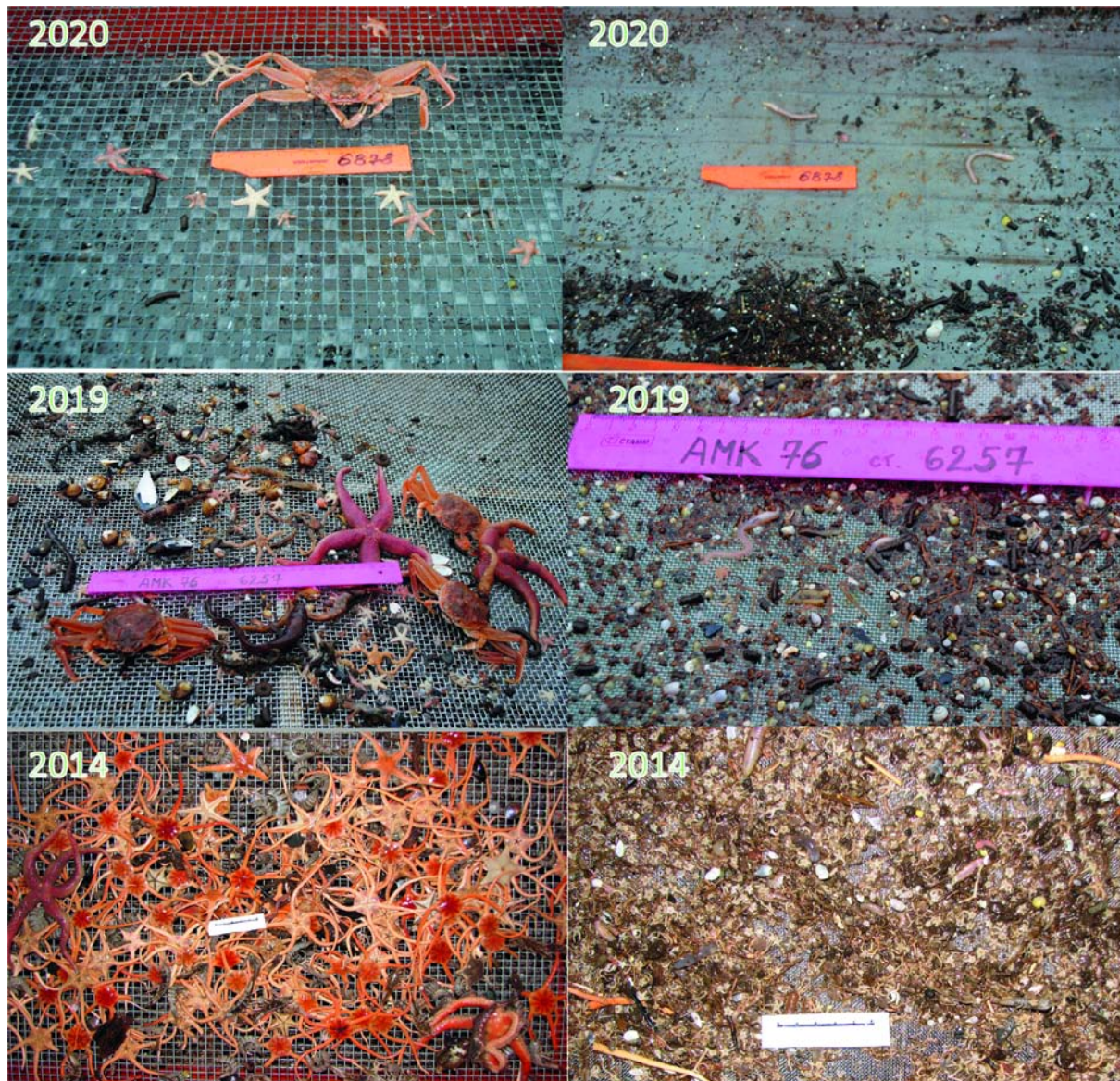


Траловые станции в заливе Благополучия

Траловые
треки:

- - АМК-66
2016 г.
- - АМК-72
2018 г.





Общий вид промытой траловой пробы на повторных станциях, выполненных в центральной части Карского моря в 2020 (ст. 6878), 2019 (ст. 6257) и 2014 (ст. 128-08) гг. (слева – смыв на сито 5 мм, справа – смыв на сито 1 мм)

Погружения БНПА «Видеомодуль в 81 рейсе НИС «Академик Мстислав Келдыш».

Ст.	Дата	Начало				Конец				Длина пути, м	Продолж. записи	Кол. фотографий
		Время GMT	Широта, сев	Долгота, вост	Глубина, м	Время GMT	Широта сев	Долгота вост	Глубина, м (диапазон глубин)			
5878	02.09.2020	21:45:17	74°01.6123	65°06.1540	172	22:16:54	74°01.8896	65°06.5663	169	608	31м 37с	185
5884	03.09.2020	19:43:01	76°37.8123	71°16.9157	229	20:12:41	76°37.7203	71°15.8001	228 (228-234)	605	29м 40с	73
5902	03.09.2020	02:26:21	76°09.3229	69°37.4137	290	02:50:33	76°09.4794	69°36.3669	281	646	44м 12с	128
5904	07.09.2020	12:06:07	75°38.3990	63°37.2252	82	12:52:09	75°38.0473	63°37.5323	72 (69-84)	703	46м 2с	229
5907	08.09.2020	15:31:54	75°40.3899	63°41.4385	168	16:02:19	75°40.6983	63°41.5258	168-146	612	30м 26с	195
5911*	10.09.2020	17:54:45	75°33.2101	63°55.1649	210	18:27:07	75°33.2311	63°56.3192	210 - 216	618	32м 22с	166
5916*	13.09.2020	20:28:41	72°20.9587	57°08.4776	320	21:01:19	72°20.6953	57° 09.0514	320 (319 – 323)	612	32м 38с	136
5919	15.09.2020	14:01:48	74°58.9122	60°33.8714	224	14:30:30	74°59.1930	60°34.3995	232 224 - 241	662	28м 42с	85
5922*	16.09.2020	19:50:13	74°52.9037	61°28.8007	216	20:29:25	74°53.2461	61°28.4420	211 (211 – 219)	711	39м 12с	112
5923*	18.09.2020	11:20:24	74°22.9476	58°53.1217	111	11:55:04	74°23.0712	58°52.0016	110 (109 – 120)	657	34м 40с	128
5929	20.09.2020	05:48:14	70°53.0597	58°17.3532	215	06:20:40	70°53.1773	58°18.0653	215 (213-215)	636	32м 26с	177
5876-?	21.09.2020	00:41:34	70°13.0026	57°15.0940	115	01:10:04	70°13.2840	57°15.0913	115 - 118	606	29м 30с	147

*станции без трала

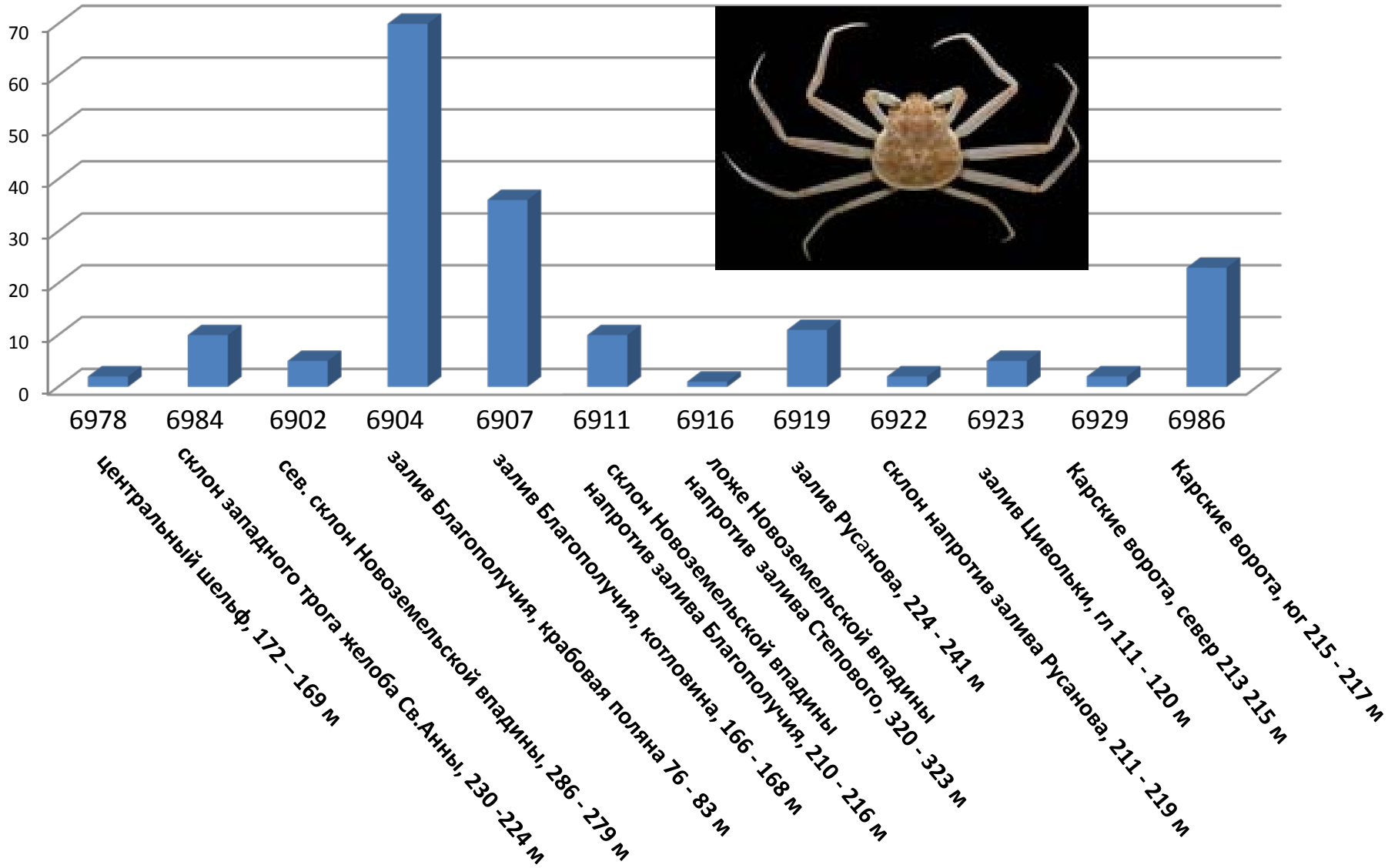
Численность крабов *Chionoecetes opilio* на трансектах БНПА «Видеомодуль»

Станция	Длина трансекты м	Площадь м ²	Крабы (экз./100м ²)
6878	608	1058	2
6884	605	1119	10
6902	646	1285	6
6904	703	1006	70
6907	612	795	36
6911*	618	1100	10
6916*	612	804	1
6919	662	1324	11
6922*	711	1194	2
6923*	657	906	5
6929	636	1272	2
6876-2	606	1151	23

*станции без трала

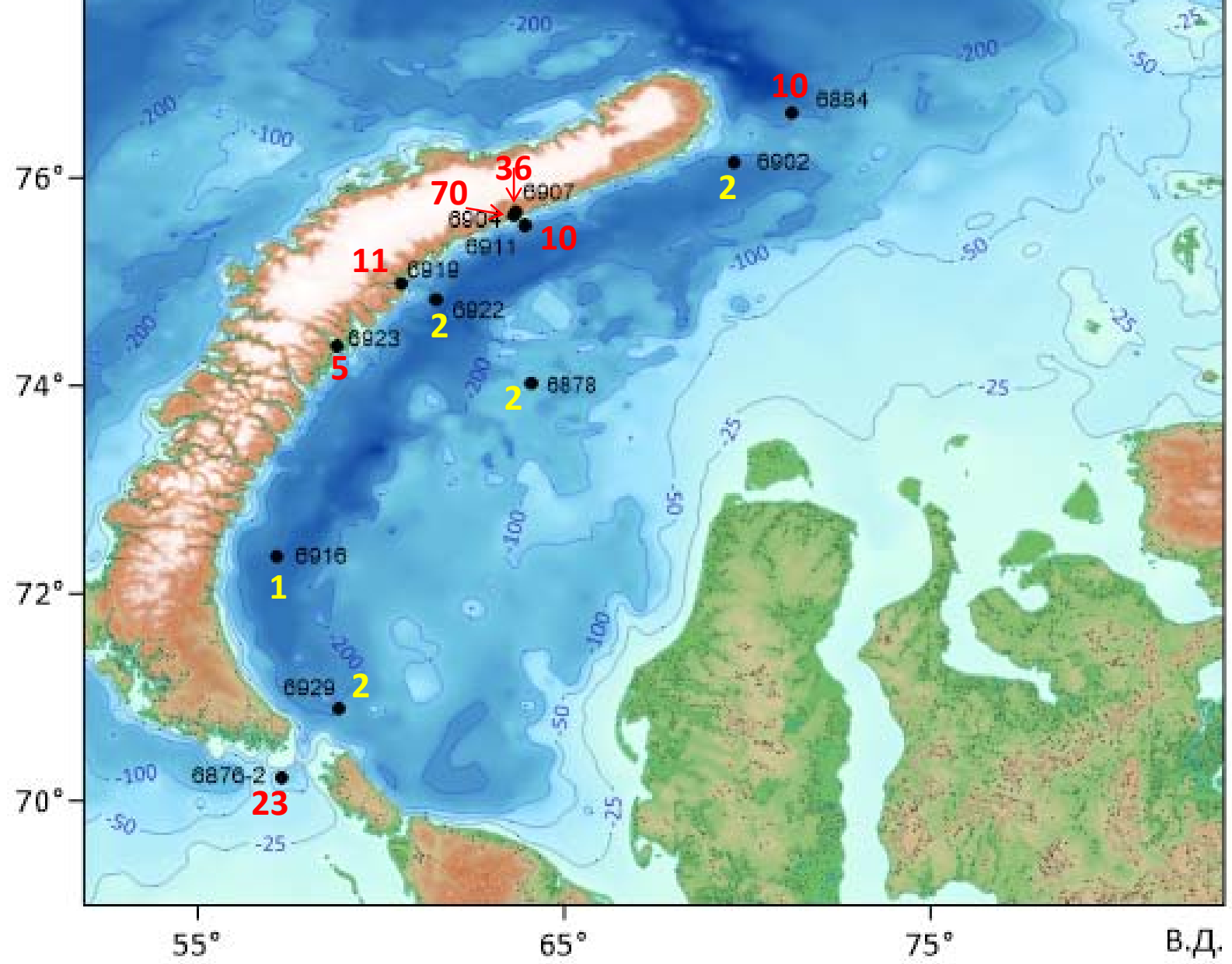
В ходе рейса с использованием БНПА Видеомодуль было отмечено в общей сложности 1811 крабов *Chionoecetes opilio*. Они отмечались на всех станциях, но распределение их в обследованном районе очень неравномерно. На разных трансектах их численность варьирует от 1 до 70 экз. на 100 м².

Плотность популяций краба-стригуна *Chionoecetes orilio* (экз./100 м²) (по данным БНПА «Видеомодуль»)



Численность крабов *Chionoecetes orilio* на трансектах БНПА «Видеомодуль»

С.Ш.



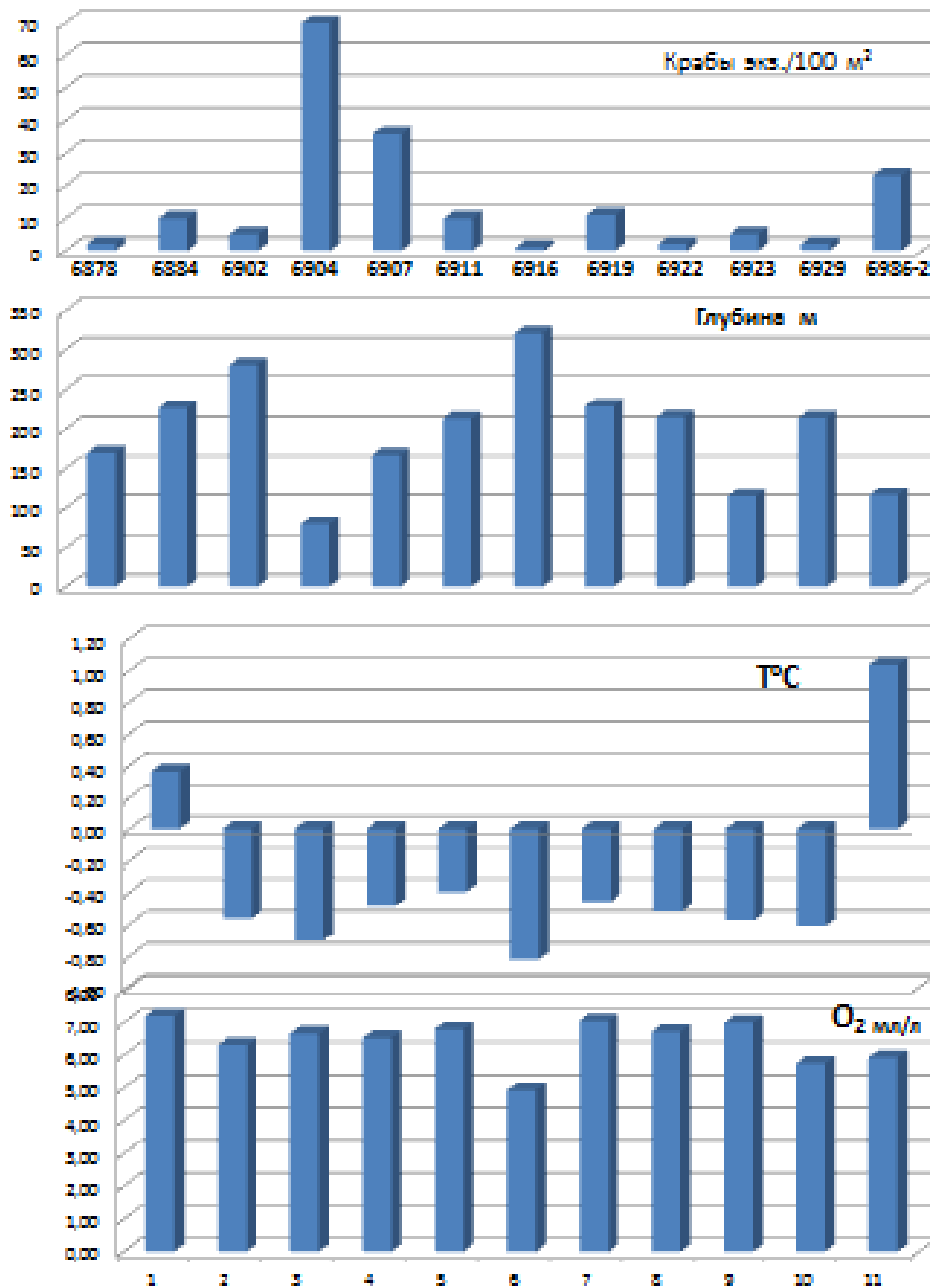
55°

65°

75°

В.Д.

Численность крабов и факторы среды

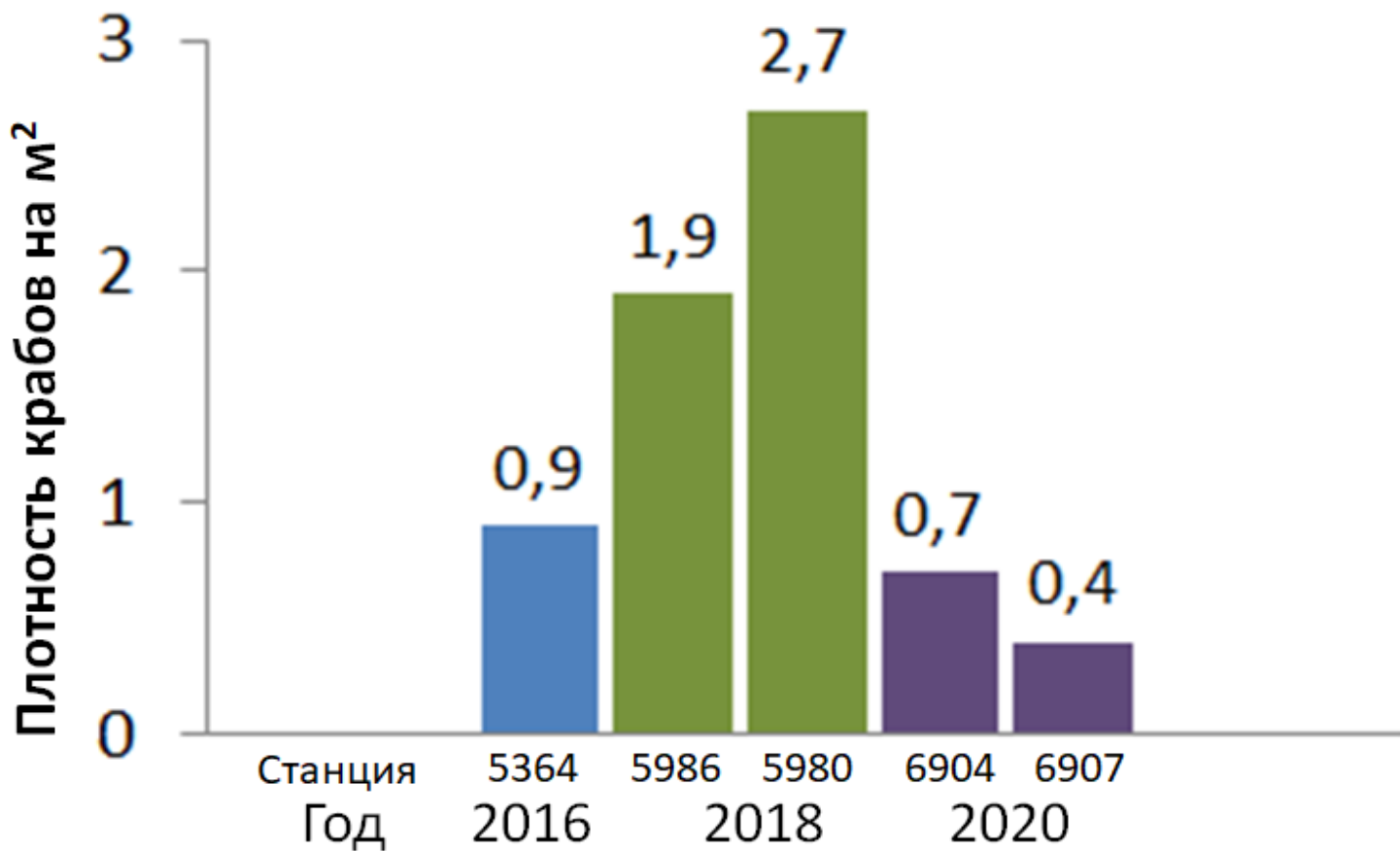


Имеющиеся в нашем распоряжении данные не позволяют установить явной зависимости распределения крабов от таких факторов как глубина, температура, соленость, содержание кислорода.

Можно лишь отметить, что минимальная в рейсе численность крабов (менее 1 экз. на 100 м²) наблюдалась нами на ложе Новоземельской впадины напротив залива Благополучия (ст. 6916).

Эта станция отличается наибольшей глубиной, наименьшей температурой, и наименьшим содержанием кислорода из всех нами обследованных.

Но по одной станции судить об экологических предпочтениях крабов, разумеется, нельзя.



Плотность поселения краба (по видеотрансектам) в 2016, 2018 и 2020 гг. в заливе Благополучия.

Сравнение данных видеонаблюдений с траловыми ловами в тех же районах показывает, что в последнем случае мы получаем **сильно заниженную** оценку плотности крабов.

Это очевидно связано с тем, что, будучи активно подвижными животными, крабы легко уходят от трала. Таким образом, для корректной оценки их общей численности, метод видеонаблюдений представляется **оптимальным**.

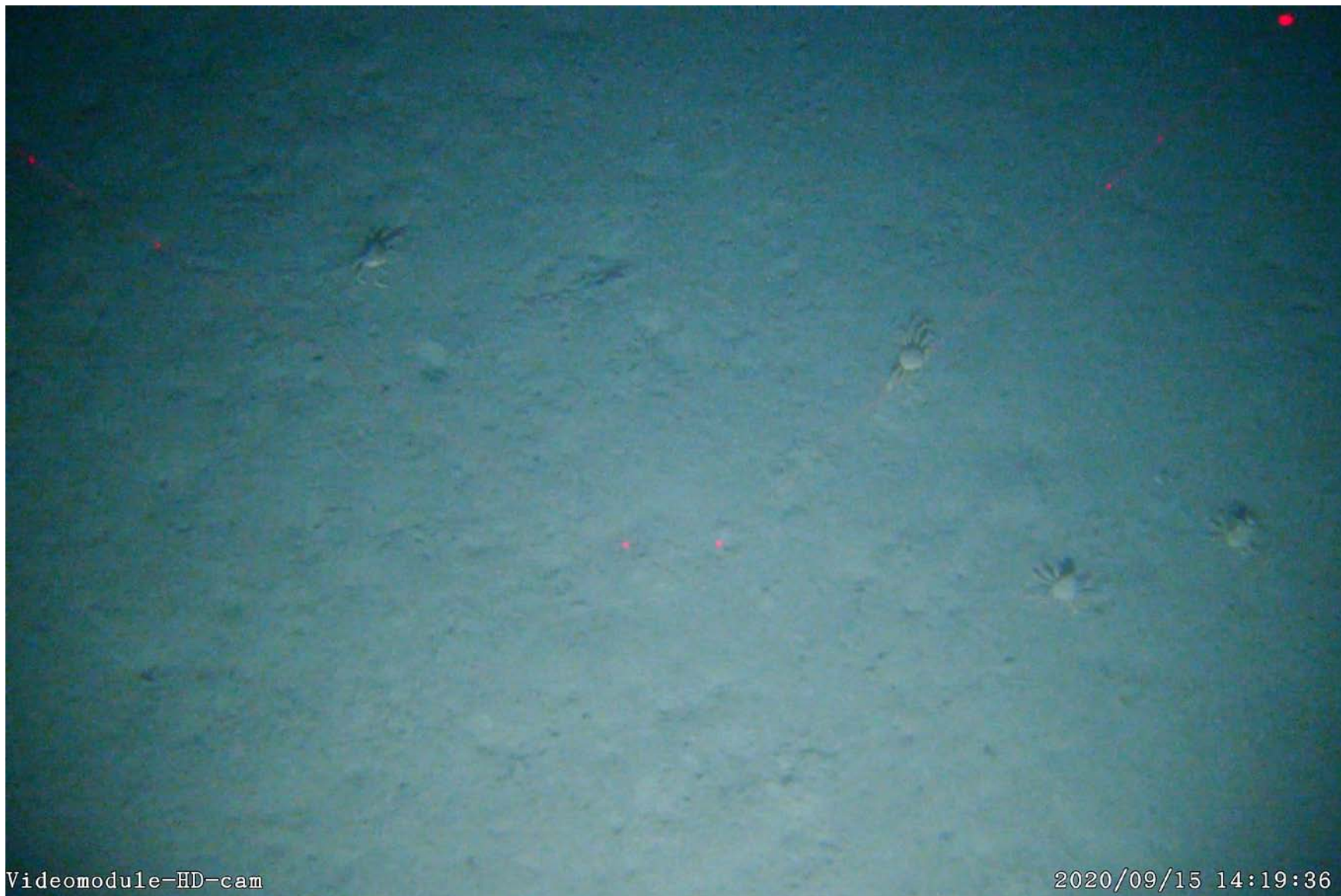
В то же время, для получения данных о физиологическом состоянии популяции, ее размерной структуре и соотношении полов, а также для учета мелких зарывающихся особей, получение живого материала необходимо.

Здесь перспективным представляется использование тралов с большим раскрытием, а также применение разного типа донных ловушек.

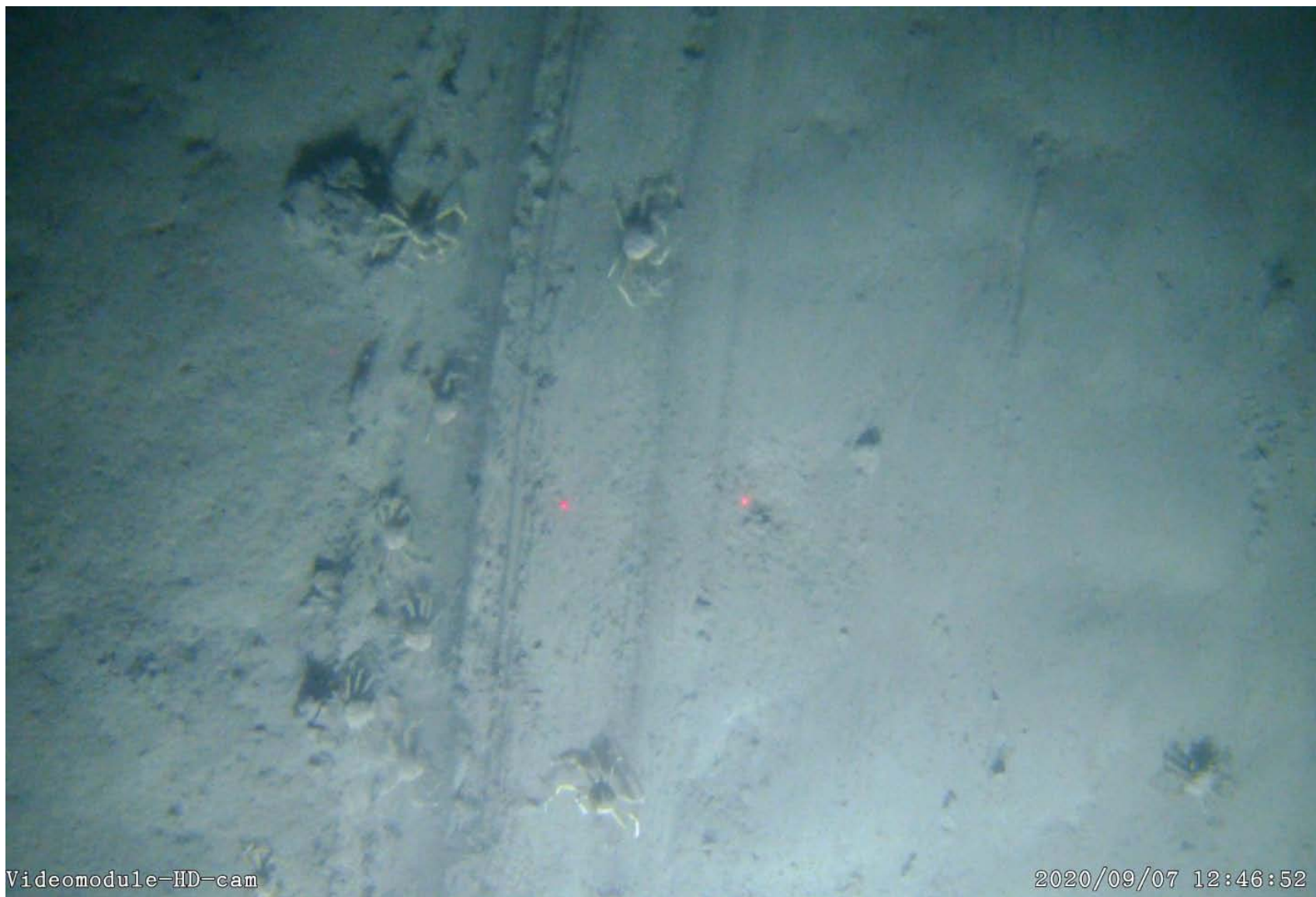
Chionoecetes opilio. Ст. 6922, склон Новоземельской впадины, глубина 213 м.

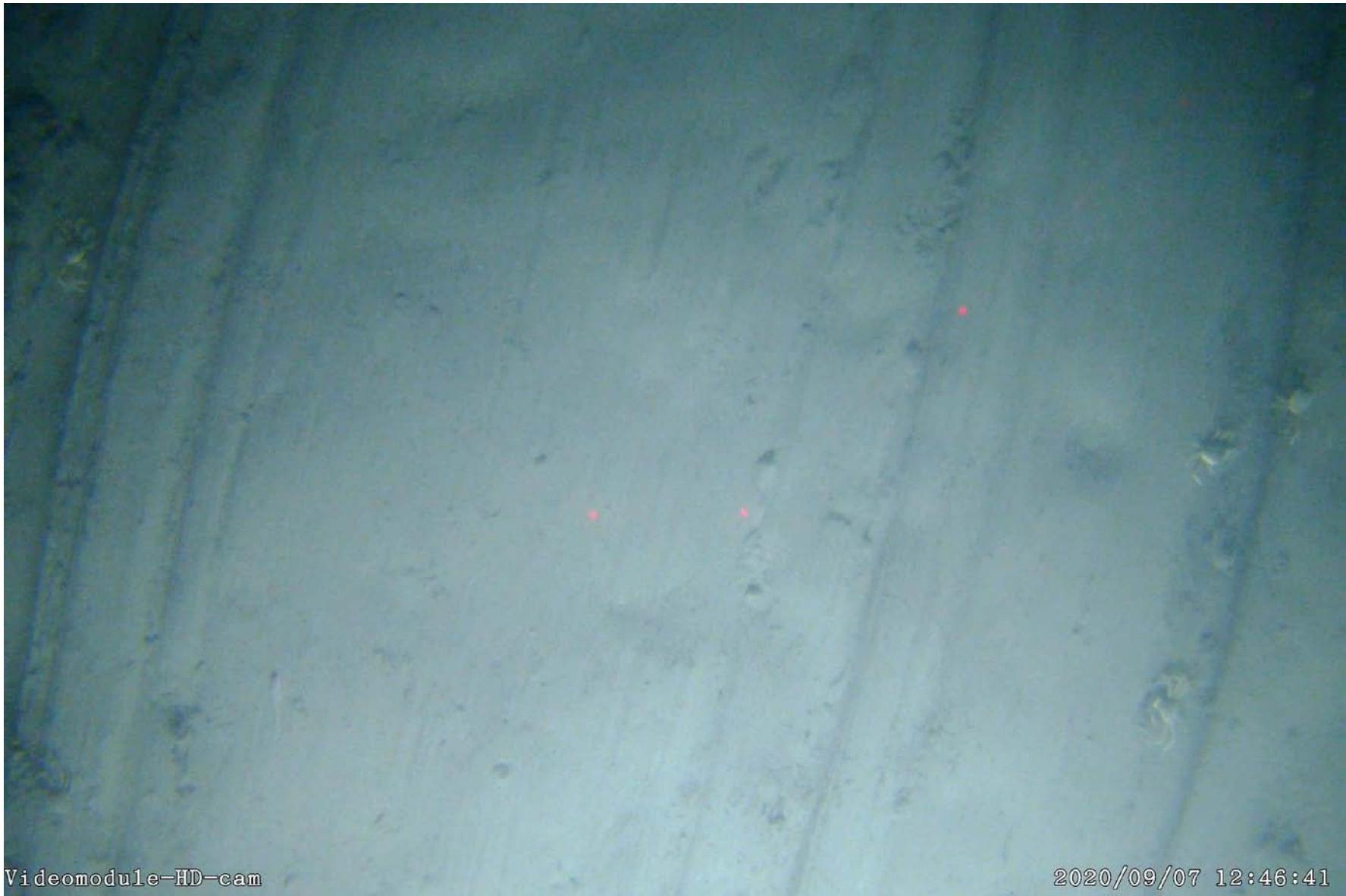


Группа *Chionoecetes*. Ст. 6919, залив Русанова, глубина 241 м.



Станция 6904. Залив Благополучия, глубина 74 м.
Скопление крабов в борозде от трала





Videomodule-HD-cam

2020/09/07 12:46:41

Авторы благодарят

**штурманскую службу нис «Академик Мстислав Келдыш» и
сотрудников группы технического обеспечения БНПА «Видеомодуль»
за высокопрофессиональную работу**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

