

Исследования донных рыб на банке Роколл

В.И. Винниченко, В.Н. Хливной – лаборатория Северной Атлантики ПИНРО

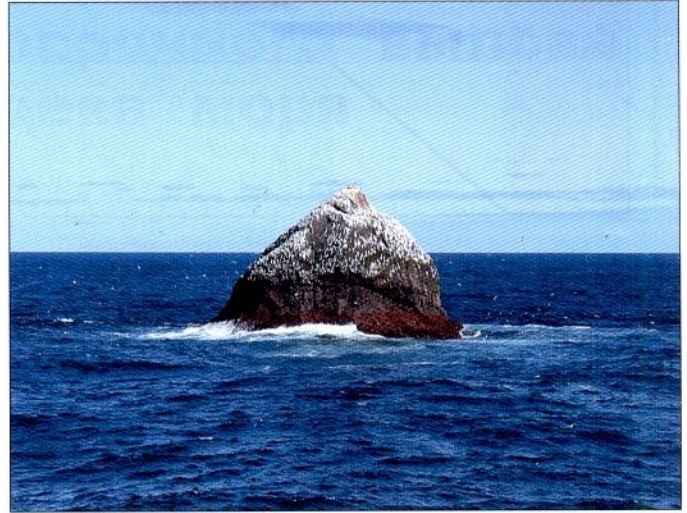
Банка Роколл находится примерно в 200 милях к западу от Британских островов; ее вершина представляет собой скалу, имеющую одноименное название (см. фото). В советское время рыбохозяйственные исследования и промысел в этом районе наиболее активно велись в 1974 – 1976 гг., когда отечественный вылов, основу которого составляла пикша (*Melanogrammus aeglefinus*), достигал 45,4–50,2 тыс. т в год. В 1977 г. Великобритания установила вокруг скалы Роколл 200-мильную рыболовную зону (рис. 1), что сделало невозможным продолжение отечественных исследований и промысла. Вместе с тем введение указанной зоны противоречило 3-й Конвенции ООН по морскому праву (1982 г.), которая не допускает использования небольших необитаемых островов (при отсутствии на них хозяйственной деятельности) в качестве объекта территориальных притязаний. В 1997 г. Великобритания официально оповестила ООН об изменении границ рыболовной зоны, в результате чего юго-западная часть банки вновь стала относиться к международным водам.

Изменения правового статуса района Роколл существенно улучшили условия для работы российского рыбодобывающего флота в Северо-Восточной Атлантике, и в 1999 г. по рекомендации ПИНРО отечественный промысел на банке был возобновлен. Первые два года основу уловов (до 26 тыс. т) здесь составляла серая тригла, или морской петух (*Eutrigla gurnandus*). Начиная с 2002 г. наиболее важным объектом промысла вновь становится пикша. Общий российский вылов донными трапами в этом районе с 1999 по 2005 г. составил около 74 тыс. т.

Активизация российского промысла на банке Роколл, возможность неконтролируемой добычи пикши стали причиной обеспокоенности Европейского Союза (ЕС). Необходимость введения мер регулирования промысла в этом районе неоднократно обсуждалась на сессиях НЕАФК, а также в рамках двусторонних (ЕС – Россия) переговоров. В этом направлении были достигнуты определенные положительные результаты (установлен запретный промысловый участок; предприняты усилия по разработке плана восстановления запаса пикши), однако многие вопросы до сих пор остаются нерешенными. Отсутствие согласованной позиции по мерам регулирования промысла в значительной степени обусловлено недостатком научно-промысловых данных и противоречиями в результатах российских и западноевропейских исследований. В этой связи в последнее время в ПИНРО особое внимание уделяется интенсификации работ по изучению биологии, распределения и состояния запасов донных рыб банки Роколл, что, в свою очередь, предполагает проведение углубленного анализа соответствующей ретроспективной и текущей информации, а также увеличение объема и улучшение качества сбора промыслово-биологических данных.

Отечественные исследования на банке Роколл начались в 1958 – 1959 гг., когда научно-поисковые СРТ-4309 и РТ-202 получили здесь первые промысловые уловы пикши, скумбрии, аргентины и сайды. В августе – октябре 1966 г. научно-поисковые суда вылавливали здесь в основном путассу с приловом пикши (Чуксин Ю.В., Гербер Е.М. *Советское рыболовство на банках Роколл и Поркьюпайн. Запрыб-промразведка. Калининград, 1976. 8 с.*). В 1969 – 1970 гг. на НИС «Россия» ученые ПИНРО провели исследования пикши, результаты которых были представлены в статье, опубликованной ИКЕС (Shestov V.P., Blagodetskay Z.V. *Investigations of the Haddock Stock on the Rockall Bank in 1969 and 1970. C.M. 1971/F: 22. ICES. 1971. 5 pp.*).

В 1972 – 1977 гг. изучение сырьевых ресурсов района значительно активизировалось: в этот период наблюдения проводились в 16 экспедициях (таблица), в том числе на НИС «Академик Книпович» и «Артемиды». В этот период ПИНРО в ходе экспедиций НИС «Академик Книпович» приступает к проведению комплексных исследований путассу, сельди и пикши банки Роколл. Результаты исследований донных рыб, выполненных в 60–70-е годы, обобщены в работах Ю.В. Чуксина и Е.М. Гербера (1976) и В.П. Шестова (Шестов В.П. *Пикша банки Роколл. Промысловые биологические ресурсы Северной Атлантики и прилегающих морей Северного Ледовитого океана. Мурманск: ПИНРО. Ч. 1. М., 1977. С. 344–347.*



Скала Роколл

В 1978 г. отечественные исследования в районе были практически свернуты и возобновились лишь два десятилетия спустя, после отмены 200-мильной рыболовной зоны вокруг скалы Роколл. Начиная с 2000 г. на промысле донных рыб регулярно (за исключением 2002 г.) работают научные наблюдатели ПИНРО. В 2000 г. на НИС «АтлантНИРО» выполнены две траловые съемки донных рыб (весной и осенью). В 2001 – 2002 гг. исследования в районе проводились еще в двух экспедициях – на НИС «Атлантида» и «АтлантНИРО». Ограниченные масштабы и акватория отечественных исследований (только в международных водах) не позволяли в полной мере использовать их для оценки запаса пикши и научного обоснования позиции России в ИКЕС и НЕАФК. В этой связи весной 2005 г. ПИНРО провел на НИС «Ф. Нансен» тралово-акустическую съемку на всей акватории банки.

В целом за период с 1958 по 2005 г. отечественные исследования донных рыб в районе Роколл выполнялись в 44 рейсах научно-исследовательских, поисковых и промысловых судов (см. таблицу). Во всех экспедициях наибольшее внимание уделялось изучению пикши – основного объекта промысла на банке.

В результате исследований установлено, что на банке Роколл обитает более мелкая по сравнению с другими районами Северной Атлантики пикша (*Blacker R.W. Rockall and its fishery, Laboratory Leaflet, No 55, Lowestoft, 1982. 23 pp.*; *Биология, распределение и промысел пикши (Melanogrammus aeglefinus) банки Роколл. Заключение отчет ПИНРО. 2004. 83 с.*; Хливной В.Н. *Онтогенетические и сезонные миграции основных промысловых рыб банки Роколл. Материалы докладов Международной конференции РАН «Поведение рыб», Борок. М., 2005. С. 530–536.*

В траловых уловах встречается рыба длиной 5–85 см. Основу популяции наряду с сеголетками составляют особи длиной 20–35 см. Половое созревание пикши происходит в возрасте два года при длине 25 см (*Репродуктивная биология пикши (Melanogrammus aeglefinus) банки Роколл. Отчет о научно-исследовательской работе ПИНРО. 2005. 40 с.*). Увеличение минимального размера ячеи трала не приводит к существенному уменьшению доли мелких особей в уловах, однако, при этом происходит снижение производительности промысла (*Extract of the report of the Advisory Committee on Fishery Management on Rockall haddock. ICES. 2001. 39 pp.*; Винниченко В.И., Gorchinskiy K.V., Khlivnoy V.N., Timoshenko N.M. *Russian researches of haddock (Melanogrammus aeglefinus L.) on Rockall bank (division VIb). Working document for Working group of Rockall haddock. ICES. 2001. 25 pp.*). Мелкая, неполовозрелая, рыба распределяется преимущественно на глубинах менее 200 м в центральной части банки (зона ЕС), где ее количество в уловах в 10–15 раз превышает таковое на юго-западном склоне, расположенном в международных водах (рис. 2, а). Крупная рыба распределяется более равномерно и встречается как на мелководье банки, так и на ее склонах (рис. 2, б). В целом на больших глубинах длина пикши в уловах увеличивается (Винниченко В.И., Тимошенко Н.М., Хливной В.Н. *Об изменении границ запретного промыслового района на банке Роколл. «Рыбное хозяйство», 2003, № 4. С. 27–29; Oganin*

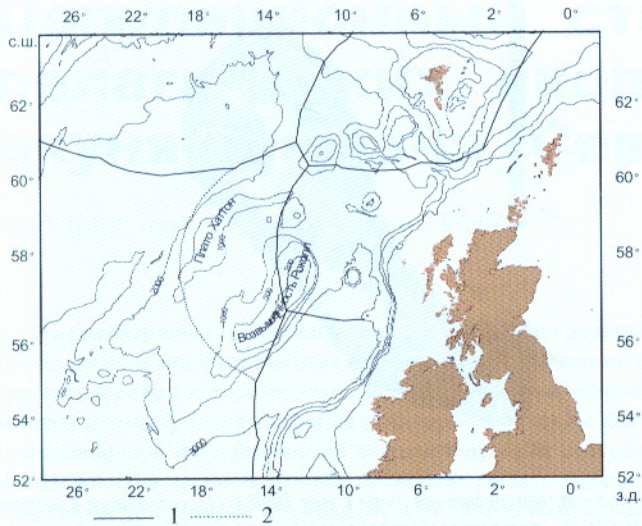


Рис. 1. Положение 200-мильной экономической зоны в районе к западу от Британских островов после 1997 г. (1) и в период с 1977 по 1997 г. (2)

I.A., Ratushny S.V., Astakhov A. Yu., Khlivnoy V.N. and Vinnichenko V.I. Preliminary results from the trawl-acoustic survey for haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) stock on the Rockall bank in 2005. Working document for Working Group on the assessment of Northern Shelf demersal stocks. ICES. 2005. 16 pp.; Vinnichenko V.I., Khlivnoy V.N., Filina E.A. Results of Russian investigations and fishery for haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) on the Rockall bank in 2004. Working document for Working Group on the assessment of Northern Shelf demersal stocks. ICES. 2005. 15 pp.).

Массовый нерест пикши происходит весной в придонных слоях преимущественно на юго-западе банки на глубинах 180–300 м. В этот период основу уловов здесь составляет половозрелая рыба длиной более 25 см. После завершения нереста пикша совершает нагульную миграцию на северо-восток, и в летне-осенний период ее основные скопления распределяются в пределах зоны Великобритании. В последние годы отмечается перераспределение пикши в сторону больших глубин, что, очевидно, является следствием повышения в районе банки температуры воды (Винниченко В.И., Сентябов Е.В. Распределение и миграции пикши (*Melanogrammus aeglefinus*) на банке Рокколл. «Вопросы рыболовства». Т. 6, № 1 (21). С. 44–55).

Рацион пикши состоит более чем из 30 кормовых объектов с преобладанием бентосных организмов. В годы увеличения запаса происходят снижение интенсивности питания и жирности пикши, а также увеличение в ее рационе роли рыбных объектов и детрита (Винниченко В.И., Khlivnoy V.N. Results of Russian investigations and fishery for haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) on the Rockall bank in 2003. Working document for Working Group on the assessment of Northern Shelf demersal stocks. ICES. 2004. 10 pp.).

Для пикши банки Рокколл характерны значительные межгодовые колебания численности, во многом определяющиеся степенью выживания икры и личинок, которая, в свою очередь, зависит от условий внешней среды в период нереста. Многочисленные поколения появляются в годы как с высоким, так и с низким уровнем нерестового запаса.

Кроме России исследования пикши банки Рокколл выполняют Великобритания и Ирландия. Шотландские траловые съемки донных рыб проводятся здесь ежегодно осенью, начиная с 1985 г. (за исключением 1998, 2000 и 2004 гг.). Учетные траления выполняются в основном на глубинах менее 200 м, поэтому съемка не охватывает всю акваторию распределения пикши. Данные по уловам на усилие, получаемые в ходе съемки, используются в качестве основы для оценки запаса пикши аналитическими методами.

Важным элементом исследований пикши являются работы по определению величины выбросов, которые не отражаются промышленной статистикой, в результате чего объем изъятия недооценивается. По данным наблюдений в 1985, 1995 и 1997 – 2001 гг., выбросы на шотландских и ирландских траулерах достигают 12–75 % от веса улова (Report of an Expert Group on Rockall Haddock Recovery Plans following a request for advice made on behalf of the European Community and the Russian Federation, ICES. 2004. 44 pp.; Newton A.W, Peach K.J., Coull K.A., Gault M., Needle C.L. Rockall and the Haddock Fishery. Working Paper for Working Group on the Assessment of Northern Shelf Demersal Stocks. ICES. 2004. 39 pp.). На российских судах выбросы отсутствуют, заготавливается вся выловленная пикша. В 2004 г. специалистами ПИНРО была разработана методика определения незаявленных выбросов, которая существенно улучшила качество оценки запаса пикши. По данным расчетов с применением этой методики, общий запас пикши в 2000 – 2004 гг. составлял 28–37 тыс. т. Анализ результатов расчетов показал, что выполняемые ранее без учета выбросов оценки занижали запас примерно в 2 раза (Khlivnoy V.N. Preliminary assessment of the Rockall haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) stock. Working Document to the Working Group on the Assessment of Northern Shelf Demersal Stocks. ICES. 2004. 24 pp.). Более высокие, чем предполагалось ранее, значения биомассы подтвердились в ходе российской тралово-акустической съемки в марте 2005 г., согласно которым общий запас пикши определен на уровне 60,0 тыс. т (Oganin I.A., Ratushny S.V., Astakhov A. Yu., Khlivnoy V.N. and Vinnichenko V.I., 2005).

Значительные усилия российских ученых в последние годы были направлены также на изучение серой триглы. Установлено, что траловые уловы морского петуха состоят из рыб длиной 5–50 см. Наиболее часто вылавливаются особи длиной 18–37 см и массой 100–500 г. Максимальная масса составляет 1100 г, возраст – 10 лет. Большинство рыб достигают половозрелости в возрасте 3–4 года, при длине 23 см. Нерест происходит с марта по август, наиболее интенсивен он в мае-июне. В рацион триглы входят более 20 кормовых компонентов. При распределении в толще воды морской петух питается в основном эвфаузидами; в придонных слоях – рыбой, икрой, креветкой, крабами, гребневиками. Наиболее активный откорм происходит в преднерестовый и нерестовый периоды (Гербер Е.М., Куров В.М. Биология и промысел серой триглы в районе возвышенности Рокколл (справка). Калининград: АтлантНИРО, 2001. 16 с.; Vinnichenko V.I., Khlivnoy V.N., Gerber E.M., Timoshenko N.M. Russian

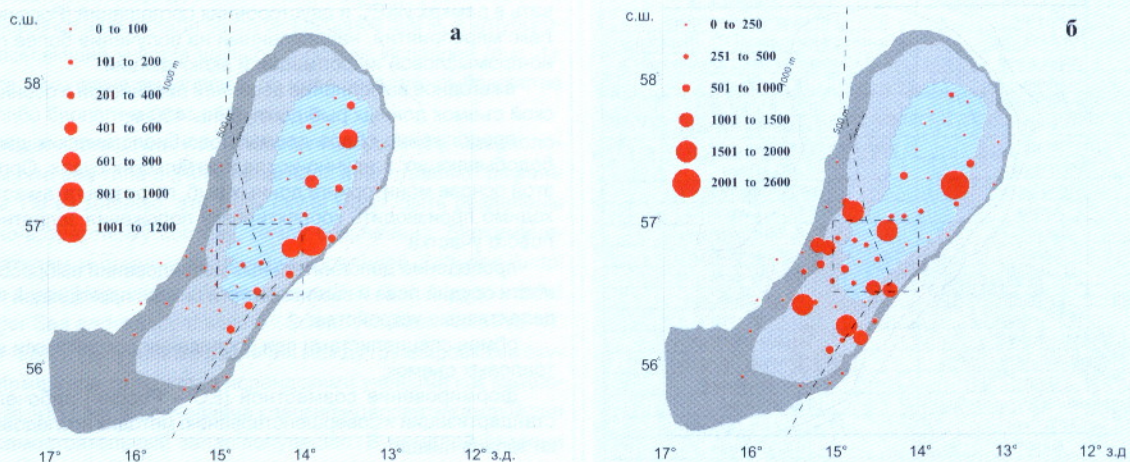


Рис. 2. Встречаемость (экз. за 30 мин. траления) пикши на банке Рокколл в марте 2005 г., по данным тралово-акустической съемки НИС «Наисен»: а – рыба длиной менее 25 см; б – рыба длиной 25 см и более

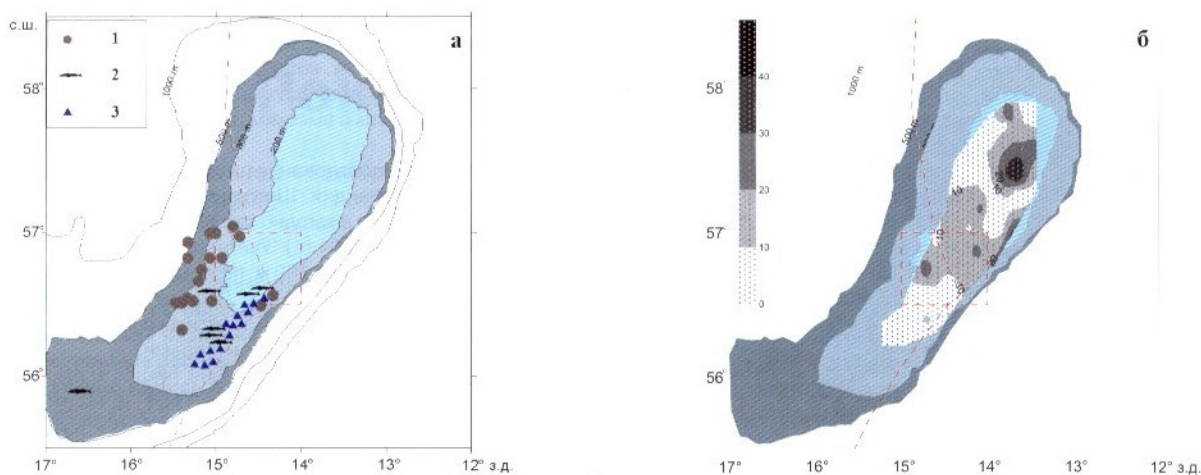


Рис. 3. Распределение серой триглы в международных водах банки Рокколл: а – преднерстовая рыба в мае 2000 г. (1), сеголетки в августе 2000 г. (2), посленерстовые скопления в августе – октябре 1999 – 2000 гг. (3); б – типичное распределение серой триглы длиной менее 18 см в посленерстовый период на банке Рокколл (уловы, экз. за 30 мин. траления, по данным шотландской съемки в 1999 г.)

investigations of demersal fish on the Rockall bank (division VIb) in 2000. Working document for Working Group on the Assessment of Northern Shelf Demersal Stocks. ICES. 2001. 23 pp.; Винниченко В.И., Хливной В.Н., Тимошенко Н.М., Ньютон А. Особенности распределения серой триглы *Eutrigla gurnardus* Linnaeus (Triglidae) в районе банки Рокколл. «Вопросы ихтиологии», 2005. Т. 45, № 2. С. 194–203.

В районе банки Рокколл морской петух вылавливается от поверхности моря до глубины 600 м, однако основные скопления образует на дне, в диапазоне глубин 180–270 м. В период нереста распределяется преимущественно в пелагиали над западным склоном банки с глубинами 200–550 м, иногда более 1 тыс. м. В конце лета, после нереста, половозрелая тригла формирует локальные донные скопления на южном склоне банки (рис. 3, а), где в отдельные годы они

сохраняются до зимы. В этот период мелкая, неполовозрелая, рыба распределяется в основном в центральной, мелководной, части банки (рис. 3, б). Сеголетки в наибольшем количестве встречаются в приповерхностных слоях – см. рис. 3, а (Хливной В.Н. Возможные подходы к оценке и прогнозированию численности серой триглы *Eutrigla gurnardus* на банке Рокколл. Тезисы докладов конференции по промысловому прогнозированию. Мурманск: ПИНРО, 2004. С. 131; Винниченко В.И., Хливной В.Н., Тимошенко Н.М., Ньютон А., 2005).

Достоверные сведения о величине запаса триглы банки Рокколл отсутствуют. Анализ научно-промысловой информации свидетельствует о значительных межгодовых колебаниях ее численности.

В последние годы на международном уровне большое внимание уделяется изучению холодноводных кораллов, которые, по мнению ИКЕС, играют важную роль в экосистемах и являются основным элементом уязвимой среды обитания гидробионтов. Согласно результатам российских наблюдений и данным исследовательской группы ИКЕС по холодноводным кораллам (*Report of the Study Group on Cold-Water Corals (May 2003). ICES CM 2003/ACE: 02*), на банке Рокколл концентрации кораллов расположены преимущественно на глубинах более 200 м в зоне Великобритании. В юго-западной части банки кораллы распределяются на сравнительно небольшой акватории, которая не захватывает районы российского промысла пикши и триглы.

Таким образом, к настоящему времени в результате российских и западноевропейских исследований на банке Рокколл установлены основные особенности биологии, распределения и условия формирования скоплений донных рыб. Вместе с тем до настоящего времени остаются дискуссионными некоторые вопросы, касающиеся состояния запасов и определения принципов регулирования промысла пикши.

Российская Федерация и ЕС, несомненно, заинтересованы в рациональной долгосрочной эксплуатации промысловых запасов на банке Рокколл. В целях скорейшей разработки и введения в действие эффективных мер управления промыслом рекомендуется реализовать в рамках ИКЕС и двусторонних соглашений (Россия – ЕС) комплекс мероприятий, направленный на получение более полной научно-промысловой информации и включающий:

ежегодное выполнение весенней российской и осенней шотландской съемок донных рыб до глубины 400 м;

продолжение сбора промыслово-биологических данных на рыбодобывающих и научно-исследовательских судах. Организация на этой основе мониторинга донных рыб, по результатам которого необходимо производить корректировку положения запретного промыслового участка;

проведение дополнительных исследований выбросов, селективности орудий лова и выживаемости пикши, проходящей через ячею и селективные устройства;

обмен специалистами при проведении российских и шотландских траловых съемок;

формирование совместной (ЕС – Россия) рабочей группы по стандартизации и совершенствованию методик исследований и оценки запаса пикши;

сбор информации по распределению холодноводных кораллов и другой уязвимой среды обитания донных рыб в научно-исследовательских и промысловых рейсах.

Исследования СССР/России на банке Рокколл

Год	Месяц	Название судна
1958	Июнь	НПС СРТ-4309
1959	Март	НПС «Муксун»
1966	Август	НПС «Нептун», НПС СРТР 9019
	Сентябрь-октябрь	НПС СРТМ «Вандра»
1969	Июль	НИС «Россия»
1970	Август	«–«
1972	Апрель	НПС «Гижига»
1973	Март	НПС СРТМ 4353
	Апрель	НПС «Белогорск», СРТМ «Фотон»
	Май	НИС «Аргус»
	Июль	НПС «Гижига»
1974	Сентябрь	НИС «Артемиды»
	Март	НИС «Академик Книпович»
1975	Август	НПС «Блеск»
	Март	НИС «Академик Книпович»
	Август	НПС «Пионер Латвии», НПС «Лангуст»
	Октябрь	НИС «Артемиды»
1976	Июль	«–«
1977	Март	НИС «Одиссей»
	Апрель	НПС «Параллакс»
1980	Январь	НПС «Капитан Демидов»
2000	Март-апрель	Промысловое судно (ПС) «Ловозеро»
	Апрель-май	НПС «Онежский», НИС «АтлантНИРО»
	Июнь	ПС «Мурман»
	Август-сентябрь	НИС «Атлантида»
2001	Март	ПС «Капитан Наумов»
	Март	ПС «Тында»
	Март-апрель	ПС «Ома»
	Июнь-июль	НИС «Атлантида»
	Август	ПС «Тында»
	Декабрь	ПС «К. Константинов»
2002	Апрель	НИС «АтлантНИРО»
2003	Май-июль	ПС «Онежский»
2004	Апрель-июнь, август-сентябрь	НПС «Персей 3»
	Апрель-июль	ПС «Андромеда»
	Март-апрель	ПС «Владимир Гаврилов»
	Апрель-май	ПС «30-летие Победы»
2005	Март	НИС «Нансен»
	Март-июнь, август-сентябрь	НПС «Персей 3»
	Март-май	ПС «30-летие Победы»
	Август	НПС «Гемма»
	Август-сентябрь	ПС «30-летие Победы»
	Август-сентябрь	ПС «Петр Петров»
	Август-сентябрь	ПС «Новатор»