

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ВолгоградНИПИморнефть»**

Заказчик — ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск»

**ПЛАН ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ  
РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ  
(КИРИНСКОЕ ГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ  
(МОРСКОЙ УЧАСТОК))**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ  
МОДЕЛИРОВАНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА  
ПРИ ФОНТАНИРОВАНИИ СКВАЖИНЫ Р6 КИРИНСКОГО ГКМ,  
С УЧЕТОМ НАВИГАЦИОННО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИХ И  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЙОНА РАЗЛИВА  
(ВЕСНА)**

**4993-ПЛРН3.2**

**ТОМ 3.2**

Первый заместитель генерального дирек-  
тора – Директор по развитию бизнеса –  
главный инженер

\_\_\_\_\_  
А.В. Скурлатов

«25» августа 2023 г.

Главный инженер проекта

\_\_\_\_\_  
В.Е. Золотарев

«25» августа 2023 г.

2023

**Содержание**

Введение .....	3
1.1 Описание нефтяной модели. Распространение нефти.....	5
1.2 Обзор моделируемых процессов выветривания .....	6
2 Сценарии распространения разливов газового конденсата .....	9
2.1 Сценарий 1А.....	10
2.2 Сценарий 1Б.....	43
2.3 Сценарий 1В.....	76
2.4 Сценарий 2А.....	109
2.5 Сценарий 2Б.....	142
2.6 Сценарий 2В.....	175
2.7 Сценарий 3А.....	208
2.8 Сценарий 3Б.....	241
2.9 Сценарий 3В.....	274
2.10 Сценарий 4А.....	307
2.11 Сценарий 4Б.....	340
2.12 Сценарий 4В.....	373
2.13 Сценарий 5А.....	406
2.14 Сценарий 5Б.....	436
2.15 Сценарий 5В.....	466
3 Полное рассеивание скважинной продукции .....	496
Литература.....	515

## Введение

Для прогнозирования поведения нефти на море и определения площадей разливов использовалось математическое моделирование. Моделирование выполнялось с помощью программного продукта «PISCES 2» производства компании «Транзас», который воспроизводит процессы, происходящие в нефтяном разливе на поверхности моря: распространение, испарение, диспергирование, эмульсификация, изменение вязкости, горение, взаимодействие нефти с окружающей средой и средствами борьбы с разливами нефти.

«PISCES 2» входит в каталог программ «Catalogue of computer programs and Internet information related to responding to oil spill (MEPC 367) IMO», одобренный Международной морской организацией (ИМО).

Площадь разливов нефти напрямую связана с процессами, происходящими в нефтяном пятне и его взаимодействием с окружающей средой. К ним относятся: действие гравитационной составляющей, растекание, диффузия, испарение, диспергирование, эмульсификация и изменение вязкости нефти.

Включение гравитационной составляющей позволило учесть процесс перераспределения нефти из областей с большей толщиной в области с меньшей толщиной нефтяного пятна.

Процесс растекания приводит к увеличению площади пятна. Следуя решению Фэя, были рассмотрены три стадии растекания нефтяного пятна: гравитационно-инерционная стадия, гравитационно-вязкостная и поверхностно-вязкостная. Весь разлив был разделен на совокупность односвязных областей, которые рассматривались независимо. Для каждой области связности была вычислена скорость движения границы. Затем область была масштабирована в зависимости от изменения положения границы. При этом происходило смещение нефтяных частиц пропорционально расстоянию до центра масс области.

При моделировании также учитывались процессы взаимодействия нефтяного пятна с окружающей средой, к которым относятся процесс воздействия ветра и течений, а также процесс взаимодействия с берегом.

Диффузия вычислялась как случайная величина, распределенная по нормальному закону, с математическим ожиданием ноль и среднеквадратичным отклонением, равным скорости, рассчитанной в зависимости от течений и ветра.

При прогнозировании площадей разливов учитывалось испарение, которое приводит к уменьшению объема разлитой нефти.

Скорость естественной дисперсии была определена в зависимости от состояния моря и вязкости нефти. Увеличение вязкости нефти происходит за счет образования водяной эмульсии и за счет испарения легких фракций.

Включение эмульсификационной составляющей позволило рассчитать увеличение объема загрязняющего вещества за счет проникновения воды в массу разлитой нефти и образования эмульсии «вода-в-нефти».

Для моделирования процессов, происходящих в нефтяном пятне, был использован метод псевдокомпонент. При этом подходе нефть рассматривалась как смесь дискретных невзаимодействующих фракций, каждая со своими физическими и химическими свойствами.

При расчете предполагалось, что пятно под действием ветра и течений перемещается в направлении течений со скоростью течений, и в направлении ветра со скоростью, составляющей 3% от скорости ветра. Результирующее направление перемещения складывалось из направления ветра и течения геометрически. Движение каждой нефтяной частицы происходило независимо от других частиц. Перемещение нефти обуславливалось главным образом дрейфовой скоростью.

Параметр «Взаимодействие с берегом» позволил учесть при моделировании взаимодействие разлива с берегом. При расчетах учитывались особенности береговой черты и тип берега.

Использовалась модель с Лагранжевым подходом к описанию нефтяного пятна. Нефть представлялась ансамблем частиц, независимо перемещающихся под действием тече-

ний и ветра. Траектории нефтяных частиц являются двумерными, для их расчета использовались данные о двумерном поле течений. Влияние частиц друг на друга учитывалось только в процессах растекания и взаимодействия с преградами, в остальных процессах взаимное влияние частиц не учитывалось.

Поле течений определялось на основе базовых векторов с заданными изменениями скорости по времени. Течение в произвольной точке рассчитывалось посредством интерполирования значений базовых векторов с учетом условия непротекания на границе берега. Для вычисления использовалась триангуляция Делоне.

При моделировании разливов в качестве исходных данных были использованы: дислокация источника:

- дислокация источника разлива 51°24,168' СШ и 143°53,601' ВД;
- масса разлива - 4340 т/сут; время истечения 3 суток;
- тип нефтепродукта - газовый конденсат (плотность при 20 °С - 749,0 кг/м<sup>3</sup>; при 15 °С - 752,5; кинематическая вязкость при 20 °С, мм<sup>2</sup>/с, 1,45-2,0);
- тип берега (песок);
- скорость и направление ветра;
- скорость поверхностного течения: 7 см/с (направление 225 градусов). Приливное течение 30-50 см/с (направление 180 градусов, прилив; 0 градусов, отлив).;
- температура воды 4,0<sup>0</sup>С;
- температура воздуха 1,8<sup>0</sup>С;
- Высоты волн при различных скоростях ветра:
  - при скорости ветра 5 м/с высота волны – 0,5-0,9м;
  - при скорости ветра 10 м/с высота волны – более 2м;
  - при скорости ветра 15 м/с высота волны – более 2м;
  - при скорости ветра 30 м/с высота волны –7,5-7,9м;
  - при скорости ветра 35 м/с высота волны –7,5-7,9м.
- плотность воды (1024 кг/м<sup>3</sup>);
- описание берегов (электронные навигационные карты).

При выполнении данной работы использовался подробный уровень детализации, учитывающий процессы, происходящие в нефтяном пятне и процессы его взаимодействия с окружающей средой.

Прогнозирование площадей разлива газового конденсата выполнялось на 1-2-4-6-12-24-30-35-48-72-96 часов с момента разлива для различных гидрометеусловий.

## 1.1 Описание нефтяной модели. Распространение нефти

### *Движение под действием течений и ветра*

Движение каждой нефтяной частицы происходит независимо от других частиц. Перемещение нефти обусловлено главным образом дрейфовой скоростью, которую можно записать в виде:

$$\vec{V}_{drift}(x, y) = a_w \vec{V}_w(x, y) + a_c \vec{V}_c(x, y), \quad (1)$$

где  $\vec{V}_{drift}(x, y)$  – скорость ветра;

$\vec{V}_c(x, y)$  – осредненная по глубине скорость течения;

$a_w$  – ветровой фактор,  $a_w = 0,03$ ;

$a_c$  – фактор скорости течения,  $a_c = 1,1$ .

Диффузионная компонента скорости вычисляется методом случайных чисел:

$$\vec{V}_{diff}(x, y) = \vec{V}_{drift} R_n \exp(i a_n), \quad (2)$$

где  $R_n$  – нормально распределенное случайное число от минус 1 до 1;

$a_n$  – равномерно распределенный случайный угол в пределах от 0 до  $n$ .

Уравнение движения частицы записывается следующим образом:

$$\frac{\partial \vec{X}}{\partial t} = \vec{V}_{drift}(x, y) + \vec{V}_{diff}(x, y) \quad (3)$$

### *Растекание*

Следуя решению Фэя [1], рассматриваются три стадии растекания нефтяного пятна: гравитационно-инерционная стадия, гравитационно-вязкостная и поверхностно-вязкостная.

Для большинства нефтей первая стадия является короткой, порядка минуты, и в моделировании не учитывается. Для точечного источника начальным приближением площади считаем окончание гравитационно-инерционной стадии, определяемое следующим выражением [1]:

$$A_0 = 0,84\pi \left( \frac{\Delta_w g V_0^5}{\nu_w^2} \right)^{\frac{1}{6}} \quad (4)$$

где  $V_0$  – начальный объем разлива ( $m^3$ );

$g$  – ускорение свободного падения ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ),

$A_w$  – кинематическая вязкость воды ( $m^2/s$ );

$\Delta_w$  – относительная разность в плотностях нефти и воды:

$$\Delta_w = \frac{\rho_w - \rho_0}{\rho_w} \quad (5)$$

Растекание, определяемое гравитационно-вязкостной стадией, происходит следующим образом: нефть вытягивается вдоль направления ветра, принимая форму эллипса, который задается в виде:

$$Q = c_1 \frac{\Delta_w^{1/6}}{\nu_w^{1/3}} V^{1/3} t^{1/4} \quad (6)$$

– малая полуось, совпадающая с решением Фэя;

$$R = Q + c_2 U^{4/3} t^{3/4} \quad (7)$$

– большая полуось, учитывающая поправку на ветер.

Здесь  $c_1 = 1,417$ ,  $c_2 = 0,15$ .

Весь разлив разделяется на совокупность односвязных областей, которые рассматриваются независимо. Для каждой области связности вычисляется скорость движения границы. Затем область масштабируется в зависимости от изменения положения границы. При этом происходит смещение нефтяных частиц пропорционально расстоянию до центра масс области.

## 1.2 Обзор моделируемых процессов выветривания

### Представление нефти, фракции

Для моделирования процессов выветривания используется метод псевдокомпонент. При этом подходе нефть рассматривается как смесь дискретных не взаимодействующих фракций, каждая со своими физическими и химическими свойствами.

В случае, если известна зависимость количества испарившейся нефти от температуры (дистилляционная кривая), псевдокомпоненты создаются осреднением экспериментальных точек [2].

Если сведения о дистилляционной кривой отсутствуют, нефть представляется в виде пяти псевдокомпонент, имеющих равные объемы и температуры кипения  $BP_i$ , зависящие от API нефти [2]:

$$BP_i = T_0 + \frac{dT}{df} \frac{i-1/2}{5}, \quad (8)$$

$$T_0 = 457,16 - 3,3447 \cdot API, \quad (9)$$

$$\frac{dT}{df} = 1356,7 - 247,36 \cdot \ln(API). \quad (10)$$

### Испарение

Испарение каждой псевдокомпоненты рассматривается независимо. Скорость испарения  $i$ -ой фракции записывается в следующем виде [3]:

$$\frac{dV_i}{dt} = A \frac{K v_i \chi_i P_{vi}}{RT}, \quad (11)$$

где  $V_i$  – объем фракции ( $m^3$ );

$A$  – площадь разлива ( $m^2$ );

$K$  – коэффициент массопереноса ( $m/s$ );

$v_i$  – молярный объем фракции ( $m^3/mol$ );

$\chi_i$  – мольная концентрация;

$P_{vi}$  – давление пара ( $Pa$ );

$R$  – константа для идеального газа ( $R = 8,314 J/mol K$ );

$T$  – температура воды ( $K$ ).

Мольная концентрация  $\chi_i$  определяется следующим образом:

$$\chi_i = \frac{V_i / v_i}{\sum_i V_i / v_i}, \quad (12)$$

Корреляция для молярного объема и молекулярного веса использует модель ADIOS [2]:

$$v_i = 7 \cdot 10^{-5} - (2,102 \cdot 10^{-7} BP_i) + (1,0 \cdot 10^{-9} BP_i^2), \quad (13)$$

$$M_{wi} = 0,04132 - (1,985 \cdot 10^{-4} BP_i) + (9,494 \cdot 10^{-7} BP_i^2). \quad (14)$$

Метод нахождения давления парой фазы основан на обобщении известных в литературе экспериментальных данных [4]:

$$P_{v,i} = 1000 \cdot \exp \left\{ - \left( 4,4 + \log BPI \right) \left( 1,803 \cdot \left[ \frac{BPI}{T} - 1 \right] - 1,803 \cdot \ln \left[ \frac{BPI}{T} - 1 \right] \right) \right\} \quad (15)$$

Коэффициент массопереноса является функцией только скорости ветра  $U$  [5]:

$$K = 0,002U^{0.78} \quad (16)$$

При малых скоростях ветра  $U$  считаем коэффициент массопереноса постоянным и равным 0,005, что соответствует скорости ветра  $U = 4$  м/с.

### **Эмульсификация**

Данный процесс описывает проникновение воды в нефть и образование эмульсии. Как правило, эмульсификация начинается через некоторое время, после того как определенное количество нефти испарится. Для моделирования этого введен параметр – константа эмульсификации ( $K_{em}$ ), выражающий в процентах количество испарившейся нефти, после чего начинается процесс образования эмульсии. Этот параметр либо задается из экспериментальных данных, либо вводится непосредственно пользователем. По умолчанию  $K_{em} = 0$ .

Для описания скорости эмульсии используется подход, предложенный Маскау О. [6]:

$$\frac{dF_{em}}{dt} = K_w \cdot (1 + U)^2 \cdot \left( 1 - \frac{F_{em}}{F_{em}^f} \right), \quad (17)$$

где  $F_{em}$  – объемное содержание воды;

$K_w$  – константа, равная  $2 \cdot 10^{-6} (s \cdot m^{-2})$ ;

$U$  – скорость ветра (м/с);

$F_{em}^f$  – параметр, определяющий конечное объемное содержание воды в нефти, зависящий от типа нефти. Для неочищенных нефтей  $F_{em}^f$  принимается равным  $F_{em}^f = 0,7$ , для очищенных  $F_{em}^f = 0,25$ .

### **Диспергирование**

При моделировании потока капель нефти в воду используется следующее выражение для скорости дисперсии нефти [6]:

$$\frac{dm_d}{dt} = 0.11 m_{oil} \frac{(1 + U)^2}{1 + 50 \mu^{1/2} h \sigma}, \quad (18)$$

где  $m_d$  (кг) – масса диспергирующей нефти;

$m_{oil}$  (кг) – масса всей нефти;

$U$  – скорость ветра (м/с);

$\sigma$  – коэффициент поверхностного натяжения (dyne/cm);

$h$  – толщина пленки (см);

$\mu$  – динамическая вязкость нефти (сР);

$t$  – время в часах.

### **Изменение вязкости нефти**

Увеличение вязкости нефти происходит за счет образования водяной эмульсии и за счет испарения легких фракций.

Изменение вязкости благодаря образованию эмульсии в модели описывается уравнением Муне [7]:

$$\mu = \mu_0 \exp \left[ \frac{C_v F_{em}}{1 - C_M F_{em}} \right], \quad (19)$$

где  $\mu_0$  – начальная вязкость нефти;

$C_v, C_M$  – эмпирические константы,  $C_v = 2,5$ , и  $C_M = 0,65$  [7].

Эффект испарения на изменение вязкости может учитываться следующим образом [6]:

$$\mu = \mu_0 \exp [C_E F_{ev}]. \quad (20)$$

Константа  $C_E$  принимается равной 1 (для легких очищенных нефтепродуктов) и 10 (для неочищенных нефтей).

Окончательное соотношение для изменения вязкости имеет вид:

$$\mu = \mu_0 \exp \left[ \frac{C_v F_{em}}{1 - C_M F_{em}} + C_E F_{ev} + C_T \left( \frac{1}{T} - \frac{1}{T_0} \right) \right], \quad (21)$$

где  $T$  – текущая температура (К);

$T_0$  – температура, соответствующая вязкости  $\mu_0$ ;

$C_T$  – эмпирическая константа, рекомендуемое значение которой равно 5,0 (К) [3].



**2 Сценарии распространения разливов газового конденсата**

Географические координаты месторасположения района скважины Р6 Киринского ГКМ представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Географические координаты месторасположения скважины Р6 Киринского ГКМ

Скважина Р6	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
	51°24'10,06"	143°53'36,07"

Масса разлива: газовый конденсат – 4340 т/сут; время истечения 3 суток.

Моделирование выполнено с учетом синхронизации действия факторов, способствующих возможному загрязнению береговой черты.

Были рассмотрены 3 основных сценария распространения разлива конденсата: на юго-запад, на запад и на северо-запад.

При этом каждый сценарий рассчитывался в пяти вариантах:

- 1 - при скорости ветра 5 м/с;
- 2 - при скорости ветра 10 м/с;
- 3 - при скорости ветра 15 м/с;
- 4 - при скорости ветра 30 м/с;
- 5 - при скорости ветра 35 м/с.

Скорость поверхностного течения 7 см/с (направление 225 градусов). Приливное течение 30-50 см/с (направление 180 градусов, прилив; 0 градусов, отлив).

Дискретность представления данных: 1-2-4-6-12-24-30-35-48-72-96 часов с момента разлива.

Перечень параметров нефтяного пятна:

- Дислокация пятна, шир. долг.;
- Длина пятна, м;
- Ширина пятна, м;
- Количество конденсата на плаву, т;
- Количество испарившегося конденсата, т;
- Количество диспергированного конденсата, т;
- Максимальная толщина пятна, мм;
- Максимальная площадь пятна, м<sup>2</sup>;
- Количество конденсата на берегу, т;
- Длина загрязненной части берега, м.

**2.1 Сценарий 1А**

Разлив газового конденсата распространяется на запад. Направление ветра юго-восточное. Сила ветра 5 м/с.

Таблица 1А.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°23.525N 143°53.250E	51°23.150N 143°52.830E	51°23.700N 143°52.100E	51°25.350N 143°51.100E	51°25.460N 143°48.830E	51°25.500N 143°44.350E
2	Длина пятна, м	1300	2100	2000	3700	6100	11000
3	Ширина пятна, м	90	140	211	233	306	339
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	88202	220667	525678	1015481	2675078	6649573
5	Количество конденсата на плаву, т	178	354	697	1025	1915	3386
6	Количество испарившегося кон- денсата, т	0,9	4,0	17,6	43,0	198	803
7	Количество диспергированного конденсата, т	0,8	2,7	7,9	16,9	56,4	150,0
8	Количество эмульсии на плаву, т	202	432	910	1374	2641	4732
9	Максимальная толщина пятна, мм	21,9	35,2	23,9	17,2	28,8	39,5
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	1300 201	2100 206	2000 243	3700 307	6100 294	11000 283
11	Количество конденсата на бере- гу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части бере- га, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 1А.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-96 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	96 часов
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°25.300N 143°42.180E	51°27.420N 143°40.190E	51°26.300N 143°35.970E	51°27.362N 143°28.613E	51°26.219N 143°27.198E
2	Длина пятна, м	13400	16700	20700	29500	19400
3	Ширина пятна, м	302	515	1100	1200	1800
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	8469911	10404757	15013344	32754143	20374007
5	Количество конденсата на плаву, т	3985	4411	5245	5852	3149
6	Количество испарившегося конденсата, т	1239	1673	3067	6535	9093
7	Количество диспергированного конденсата, т	200,0	242,0	361	633	685
8	Количество эмульсии на плаву, т	5582	6186	7370	8198	4430
9	Максимальная толщина пятна, мм	29,6	40,6	33	17,4	5,3
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	13400 279	16700 291	20700 281	29500 282	30700 278
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	92,9
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	12709

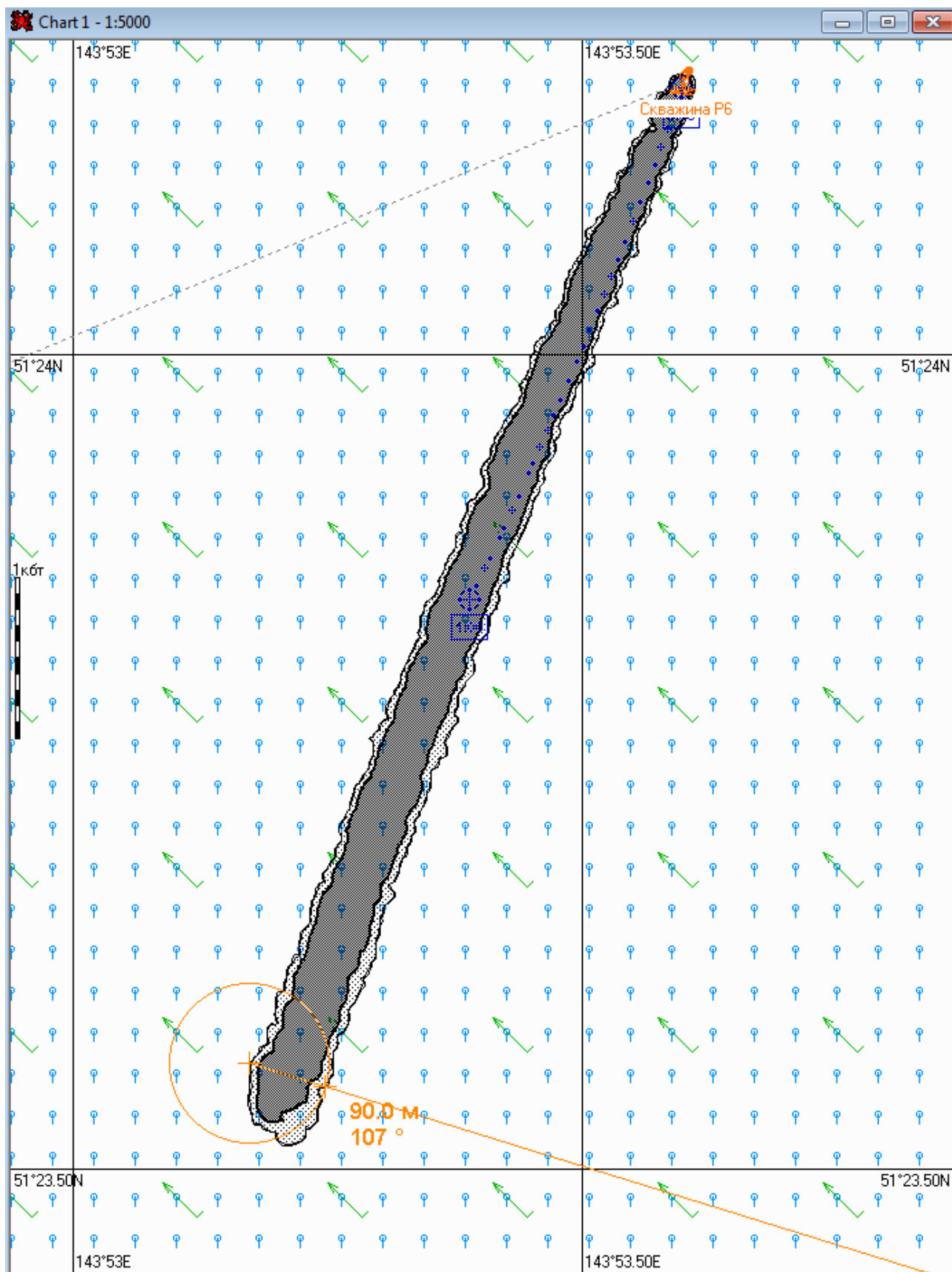


Рис. 1А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

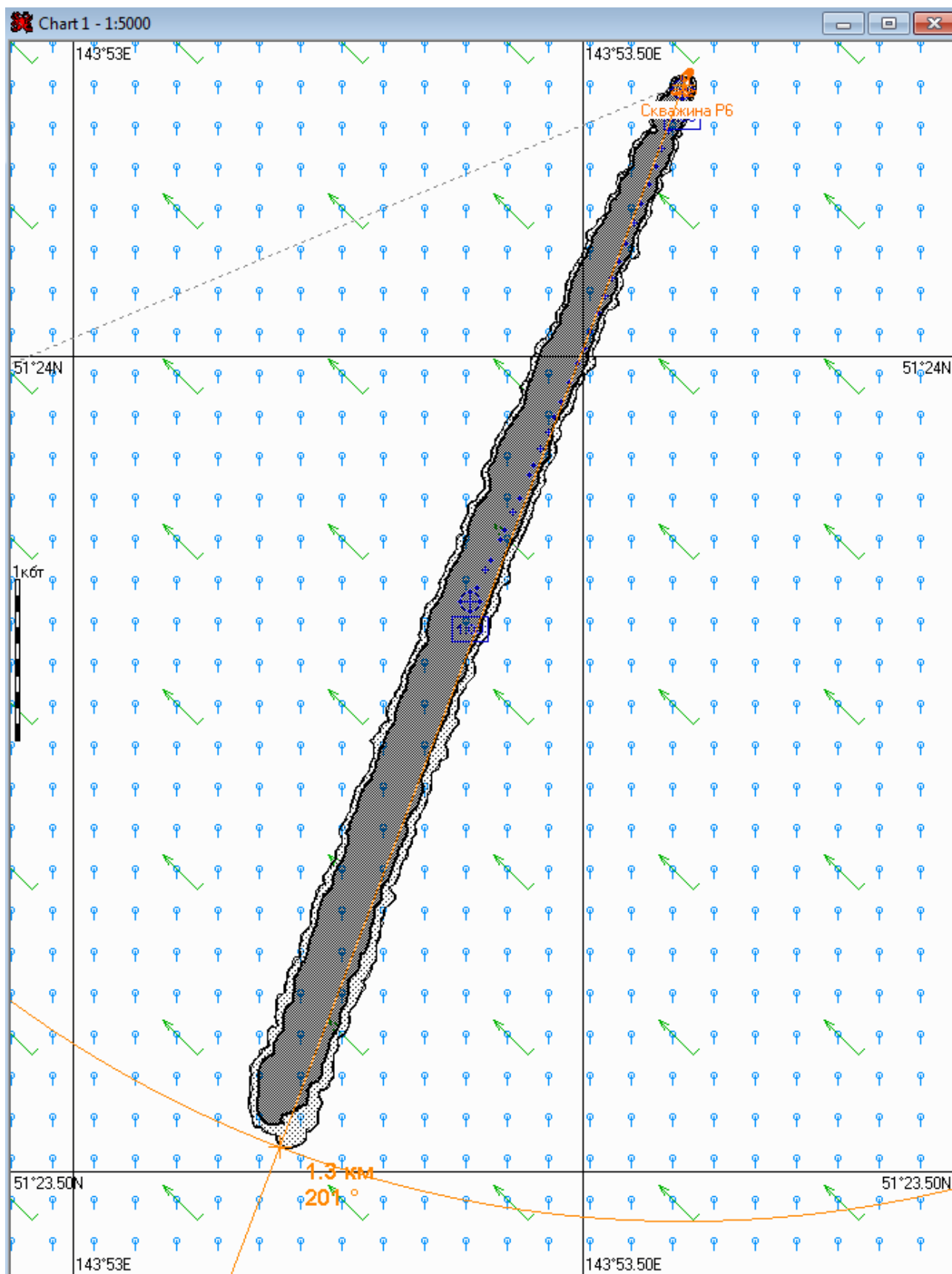


Рис. 1А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

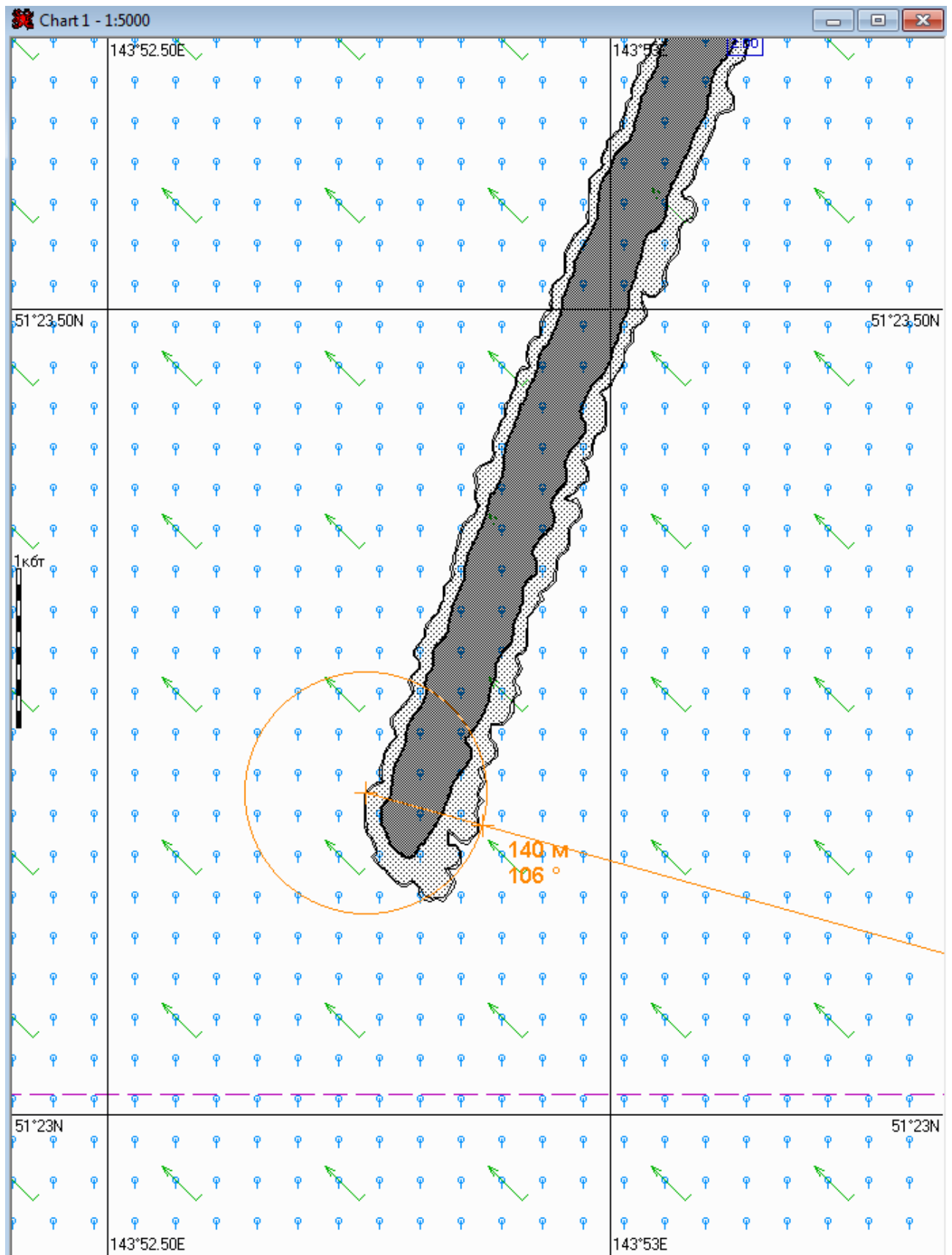


Рис. 1А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

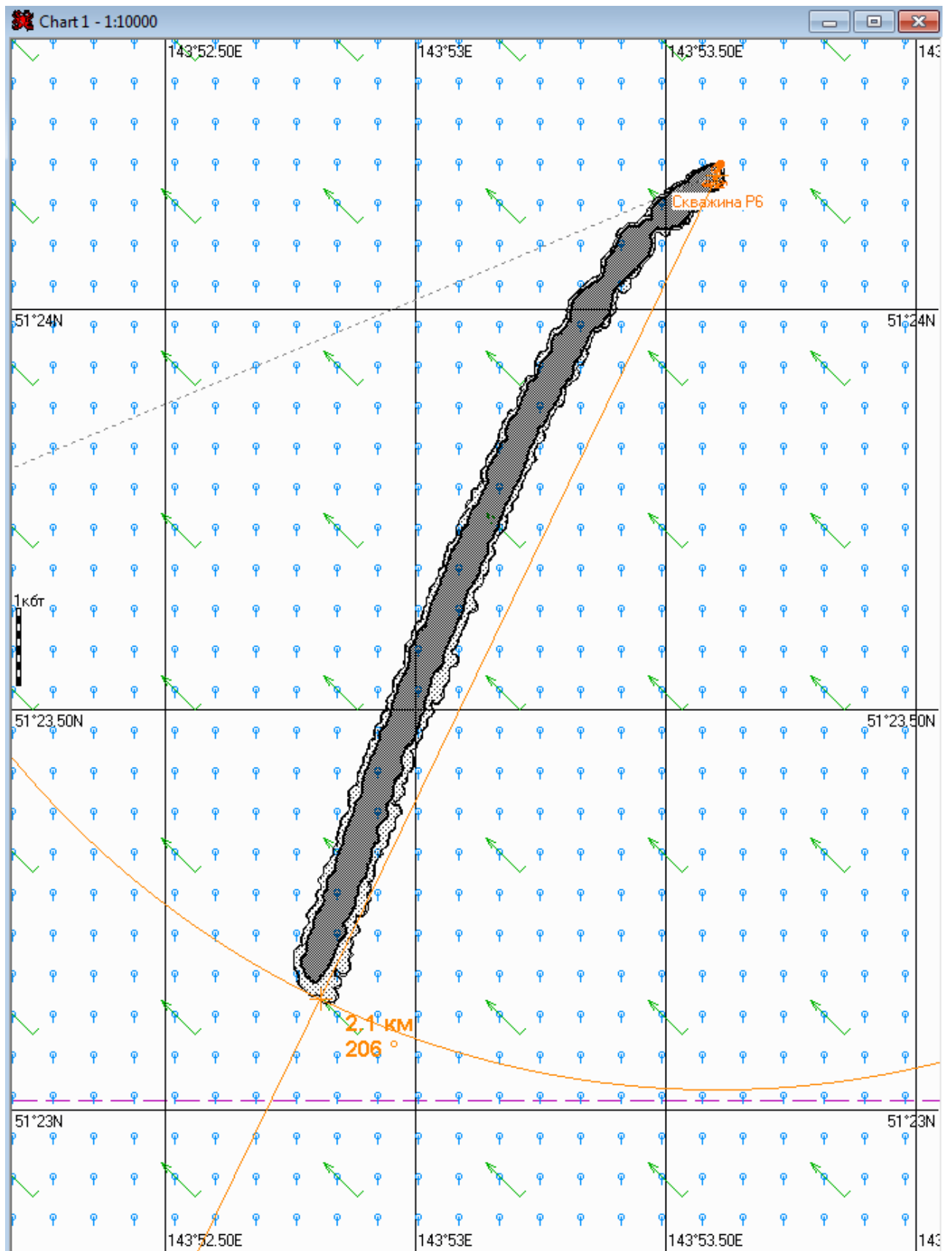


Рис. 1А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

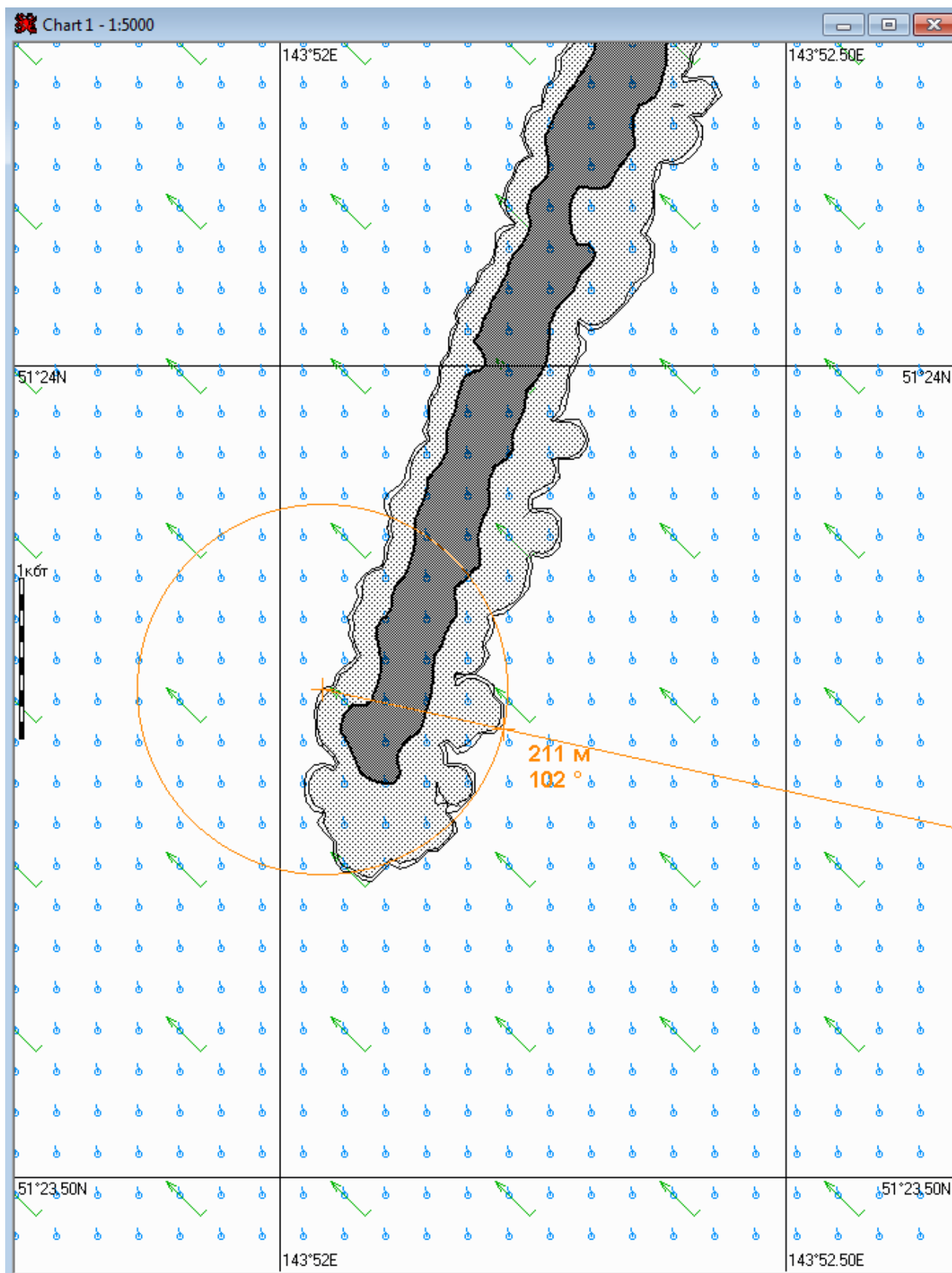


Рис. 1А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



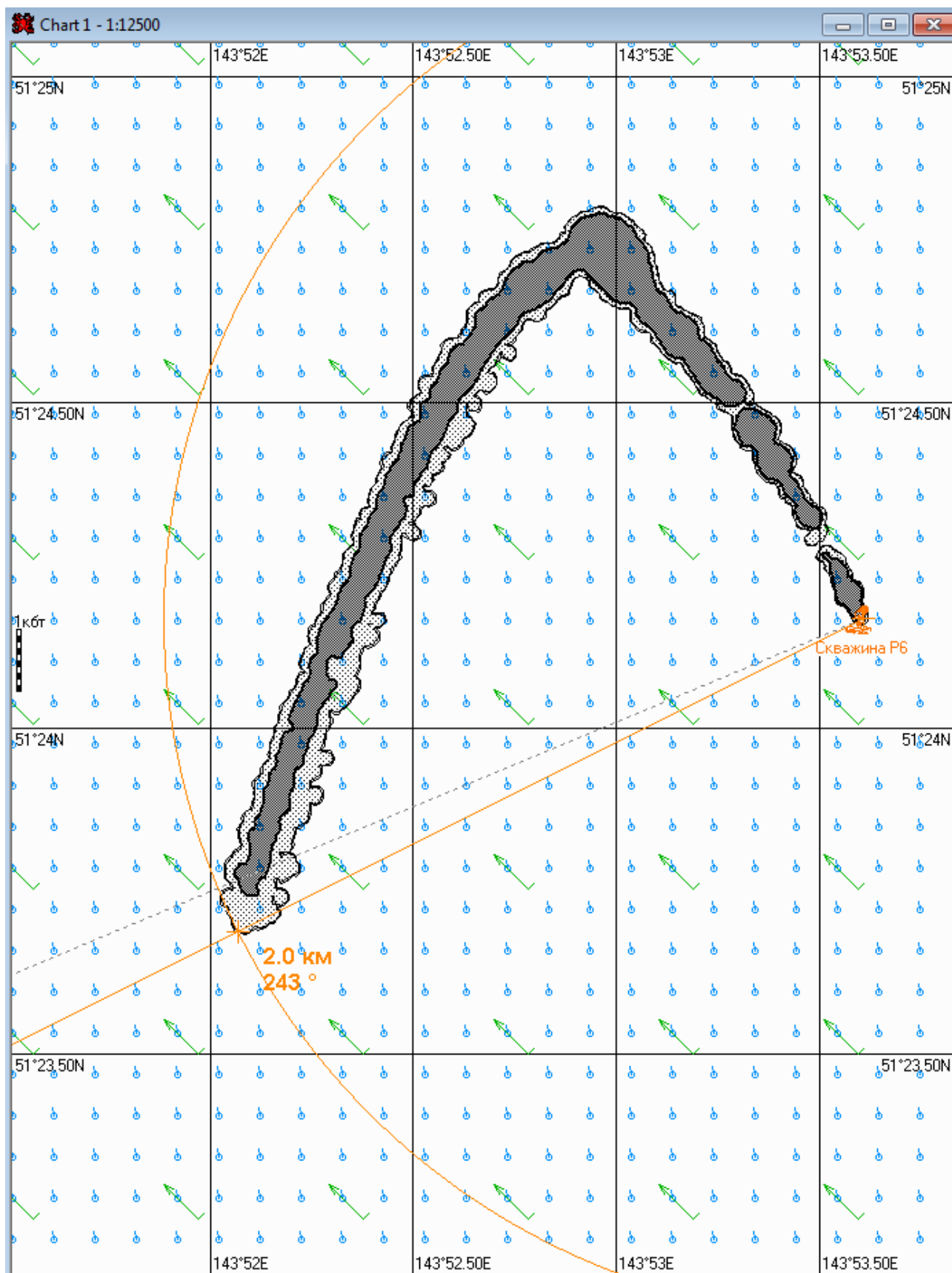


Рис. 1А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

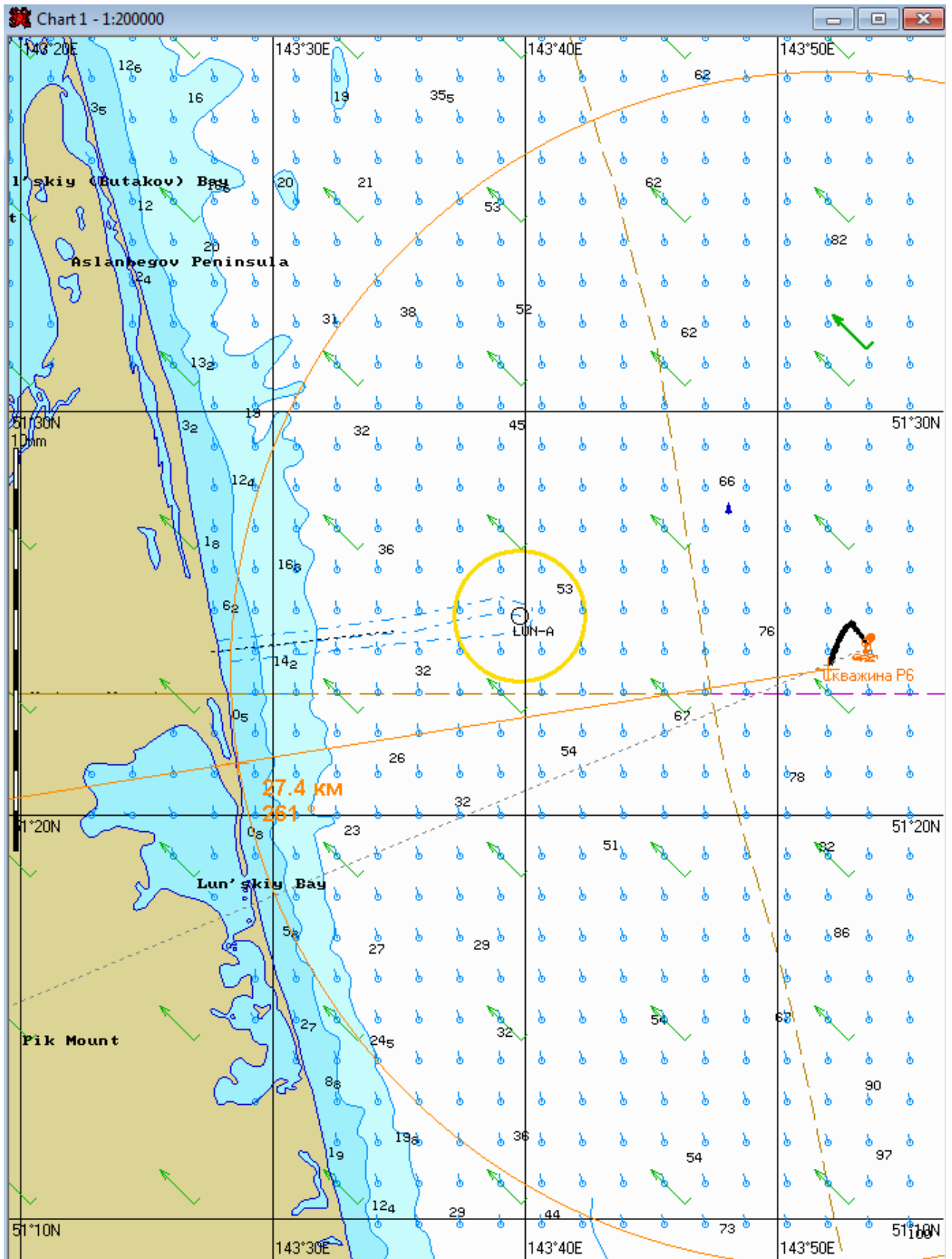


Рис. 1А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

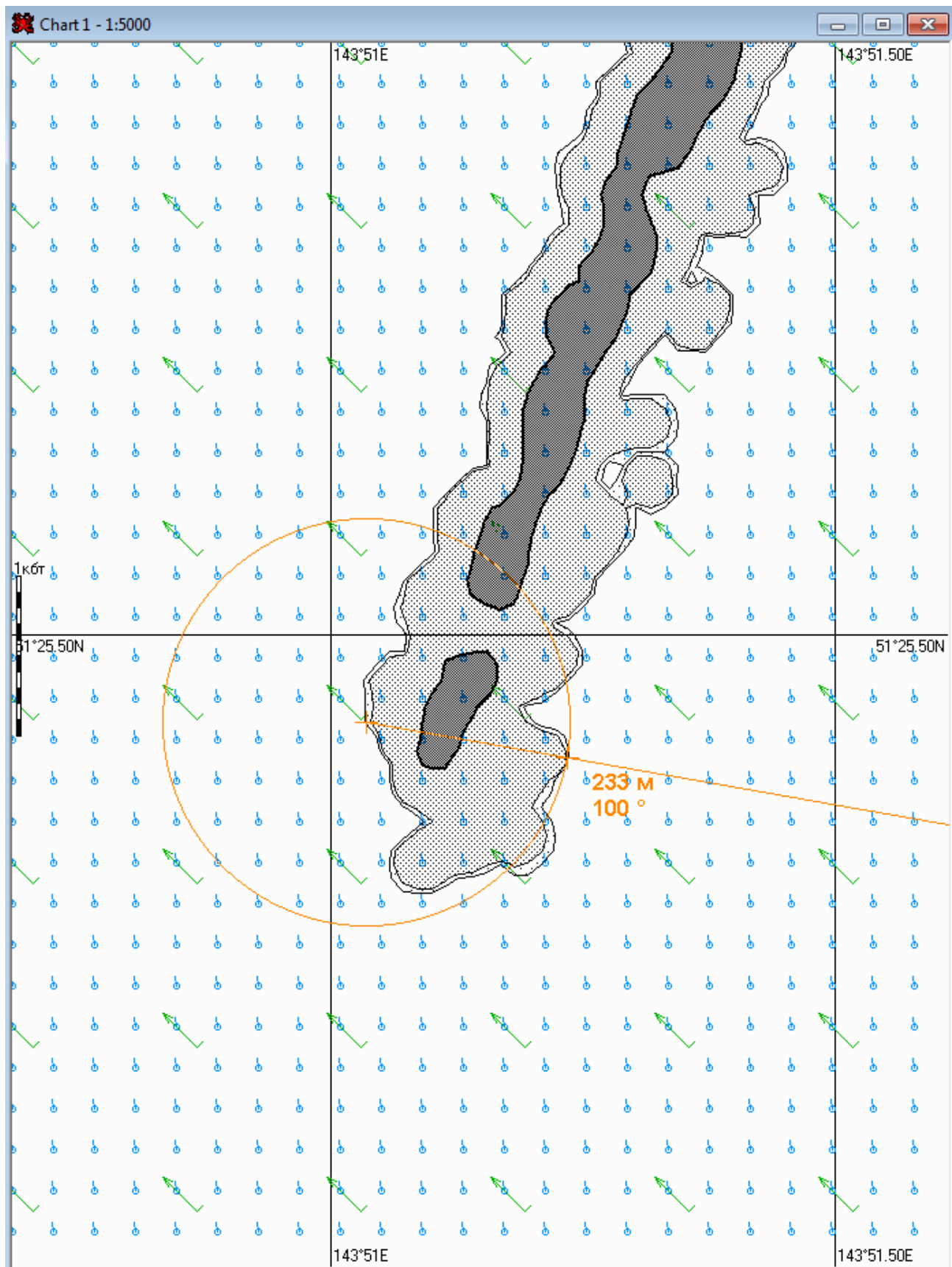


Рис. 1А.8.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

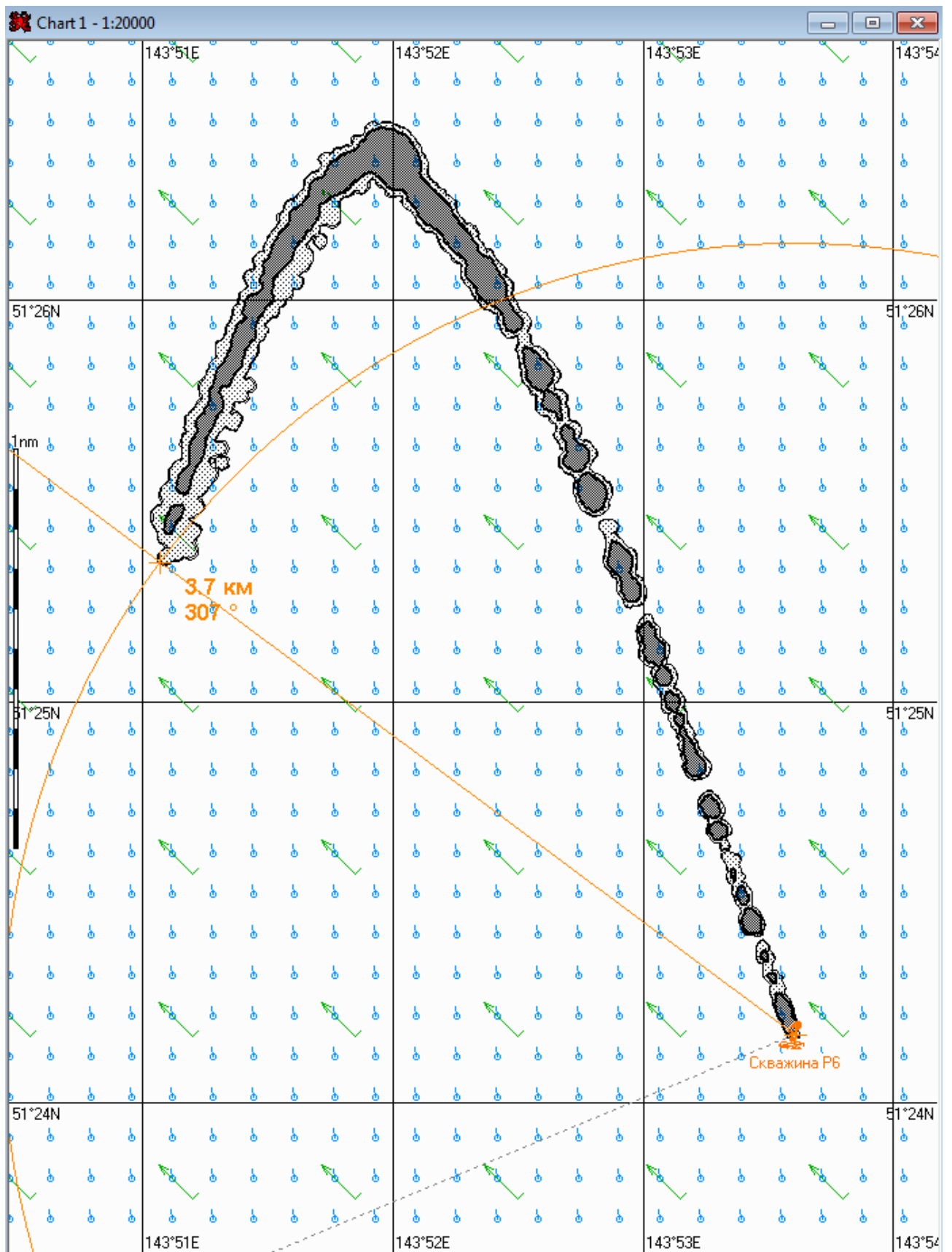


Рис. 1А.8.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

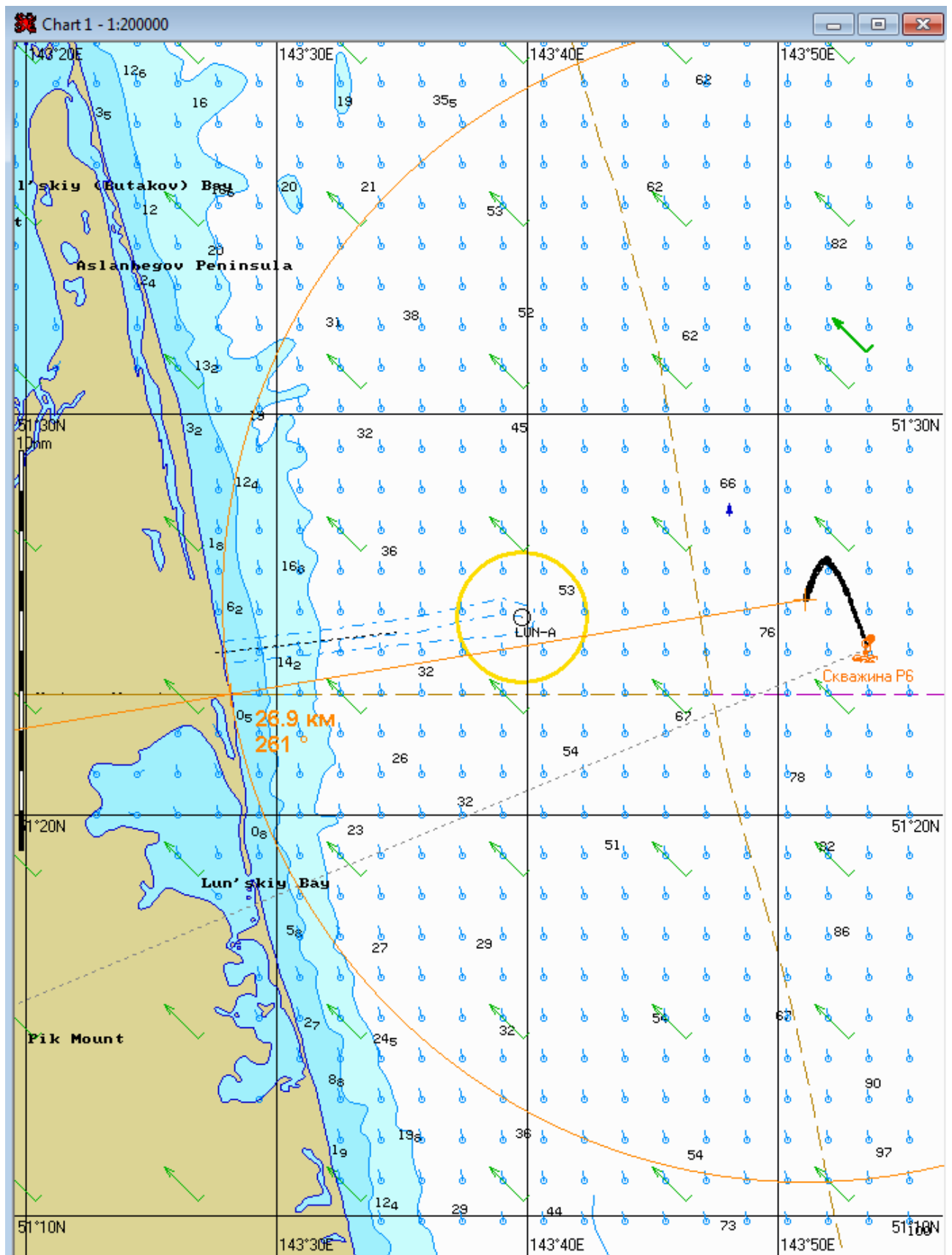


Рис. 1А.8.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

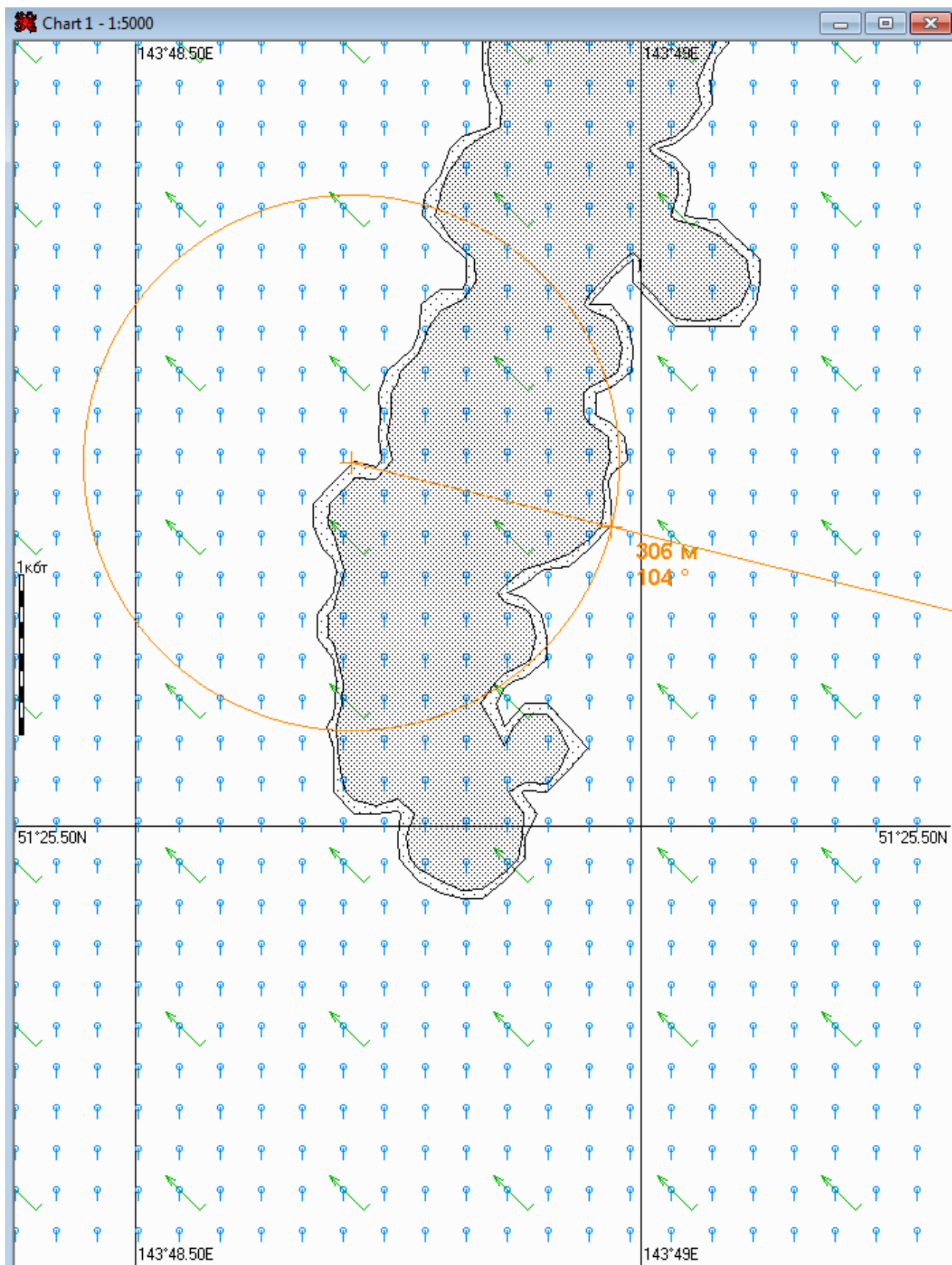


Рис. 1А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

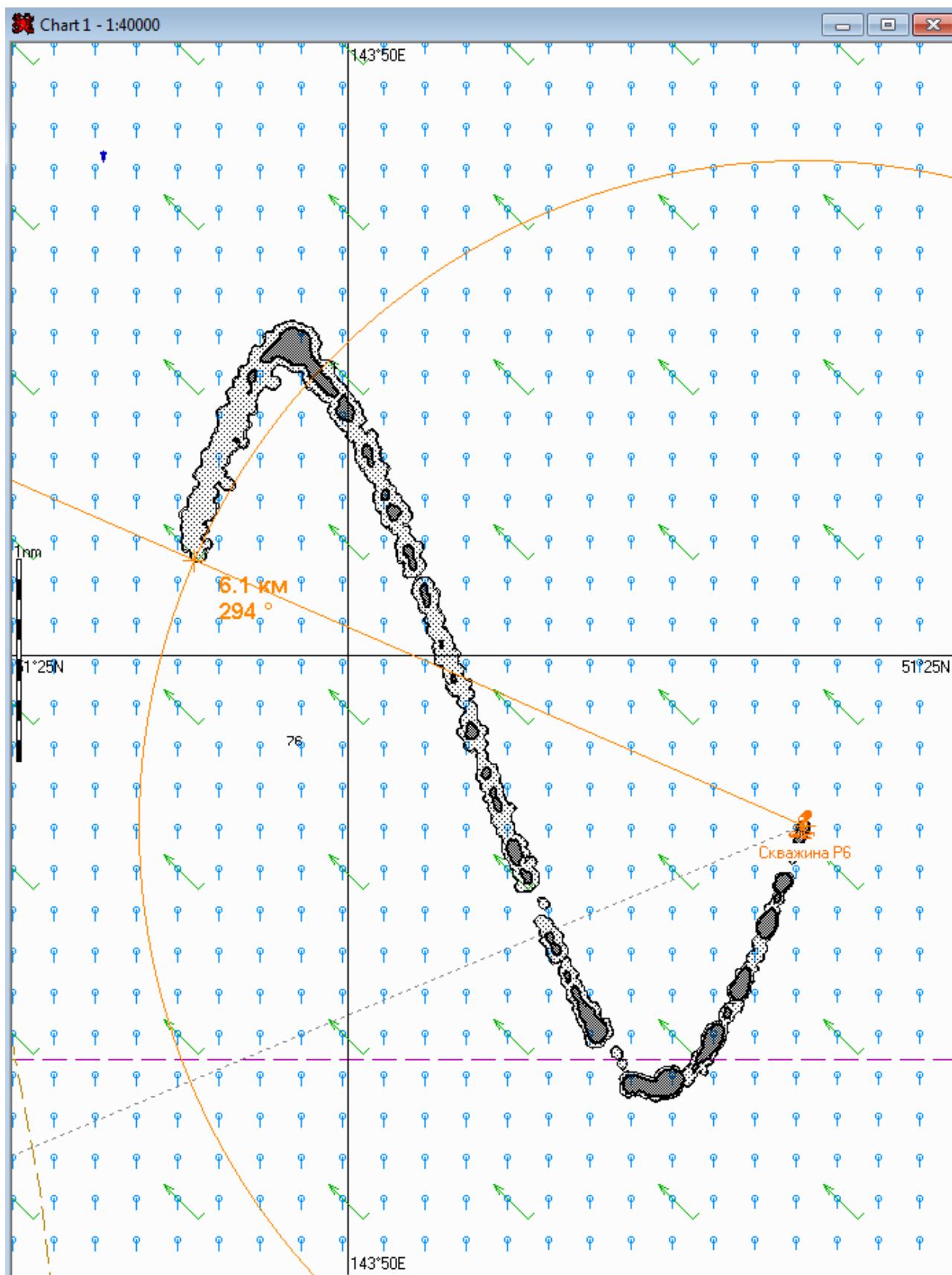


Рис. 1А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

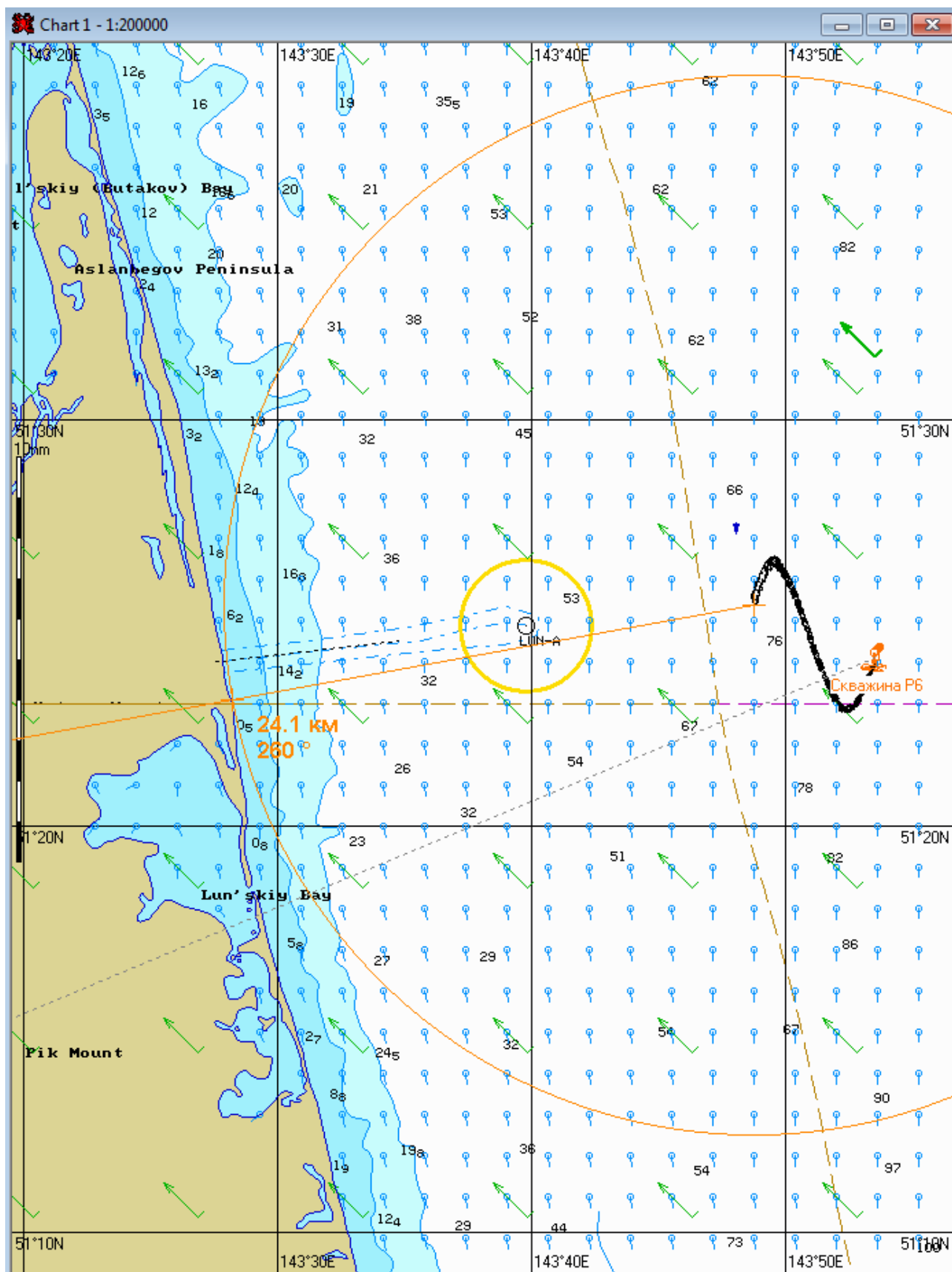


Рис. 1А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



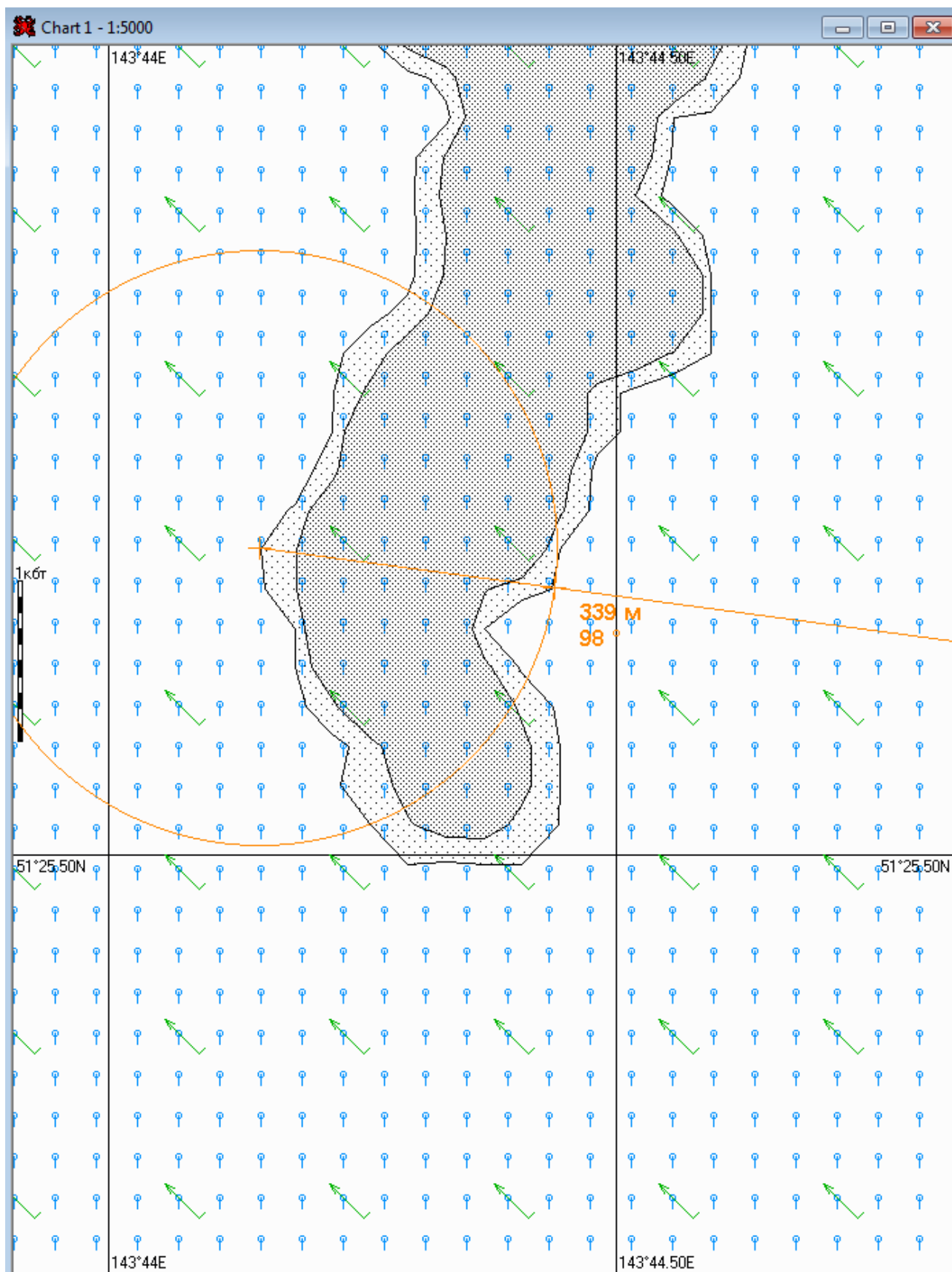


Рис. 1А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

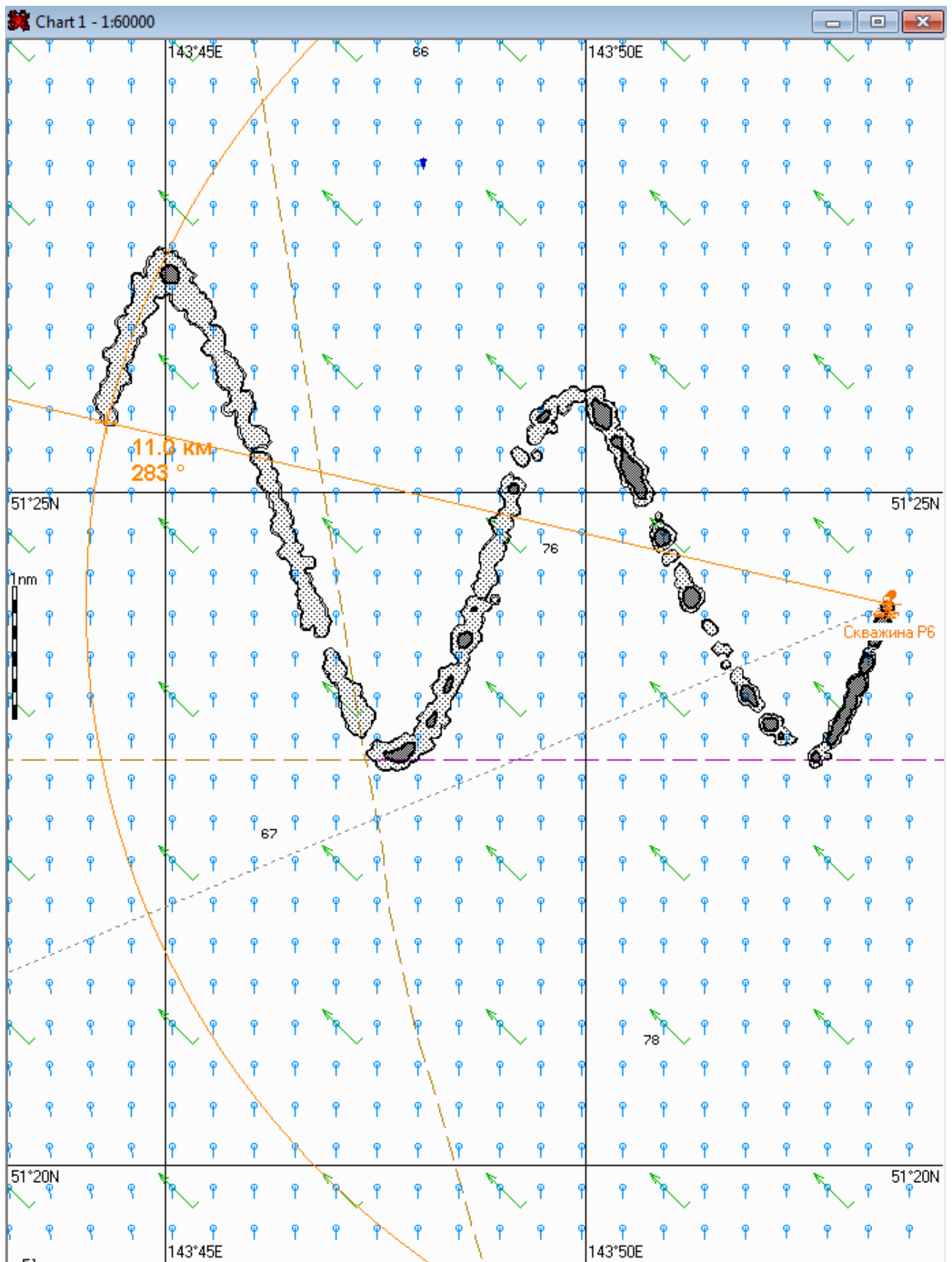


Рис. 1А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

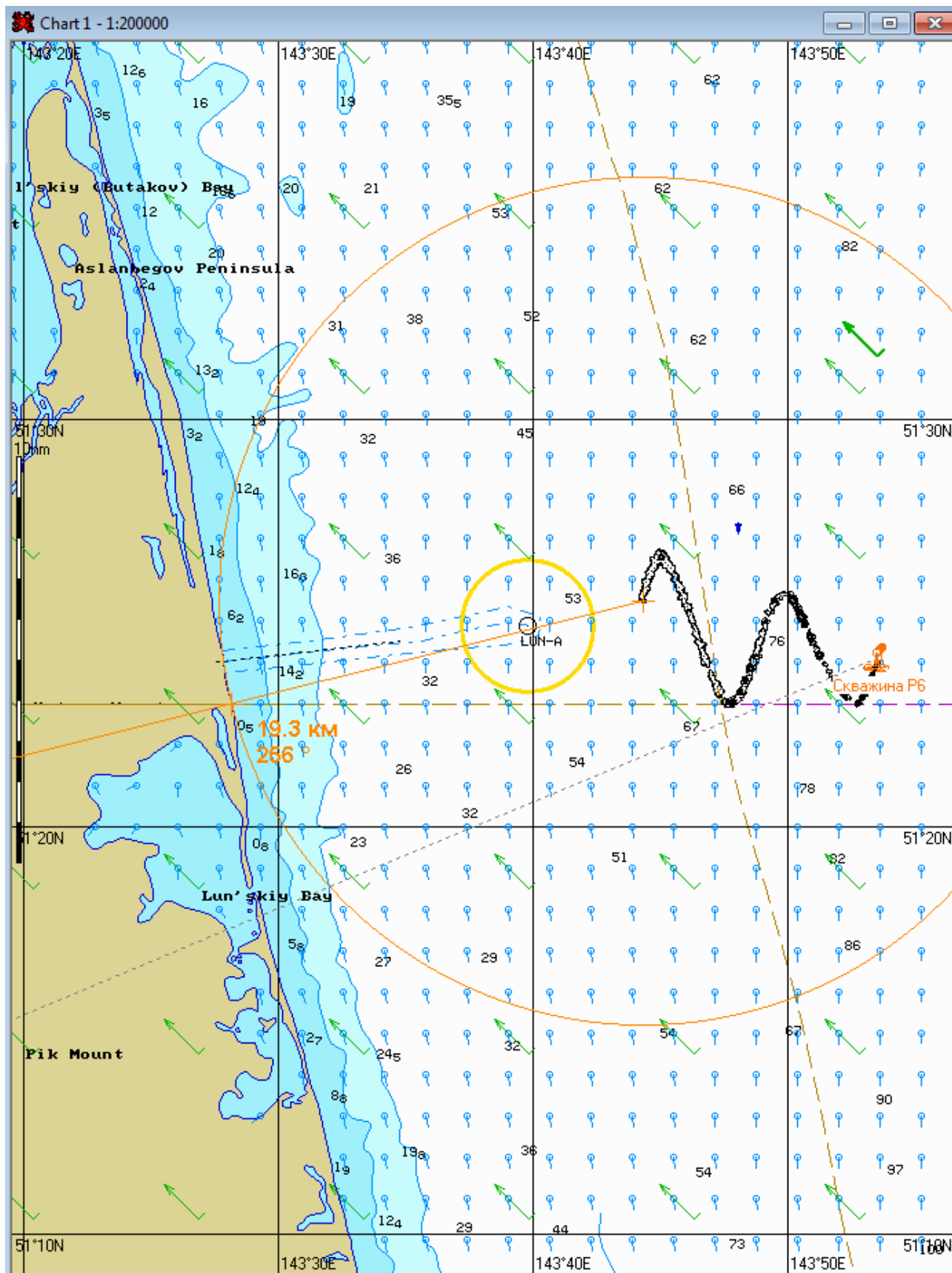


Рис. 1А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

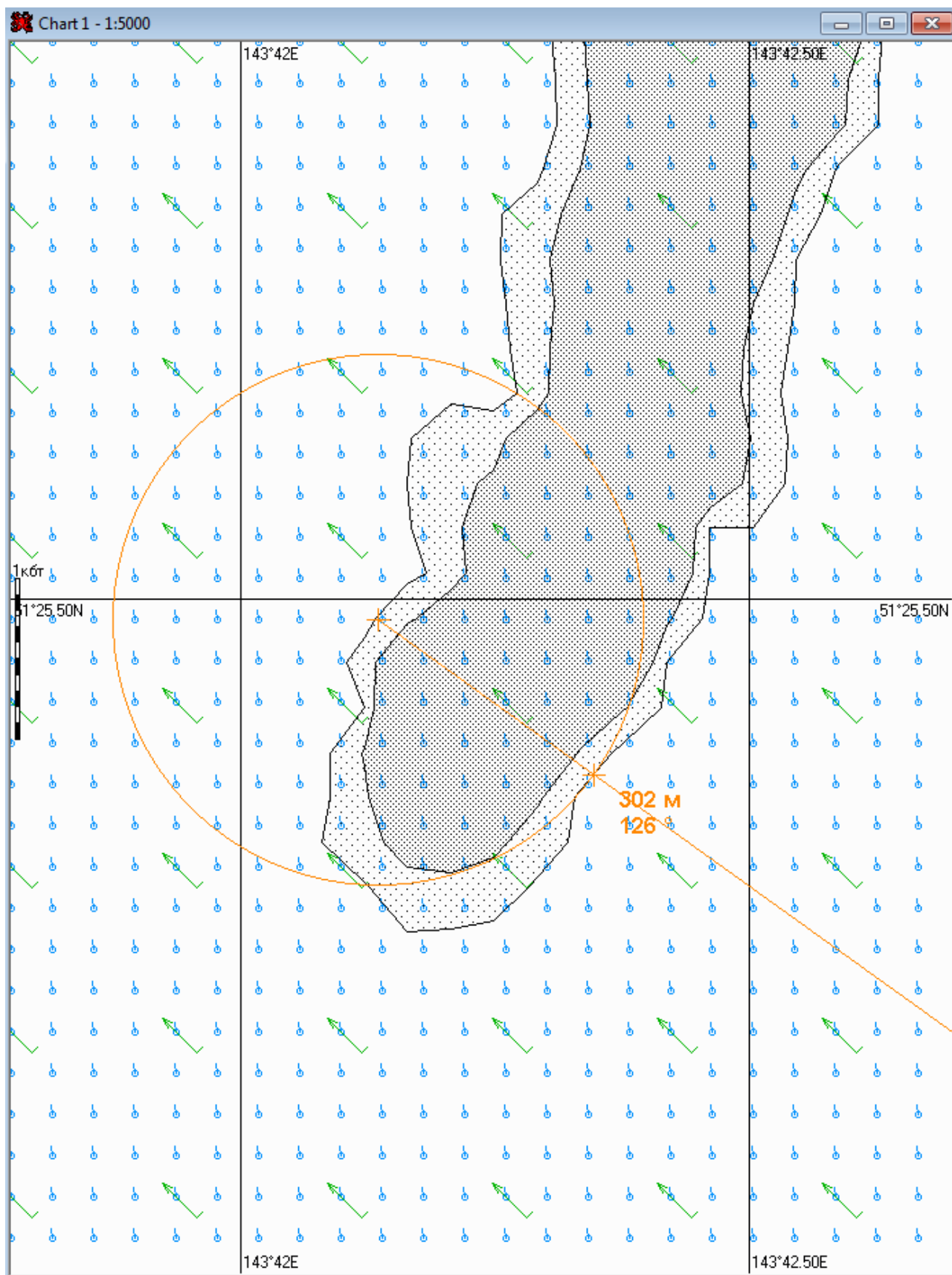


Рис. 1А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

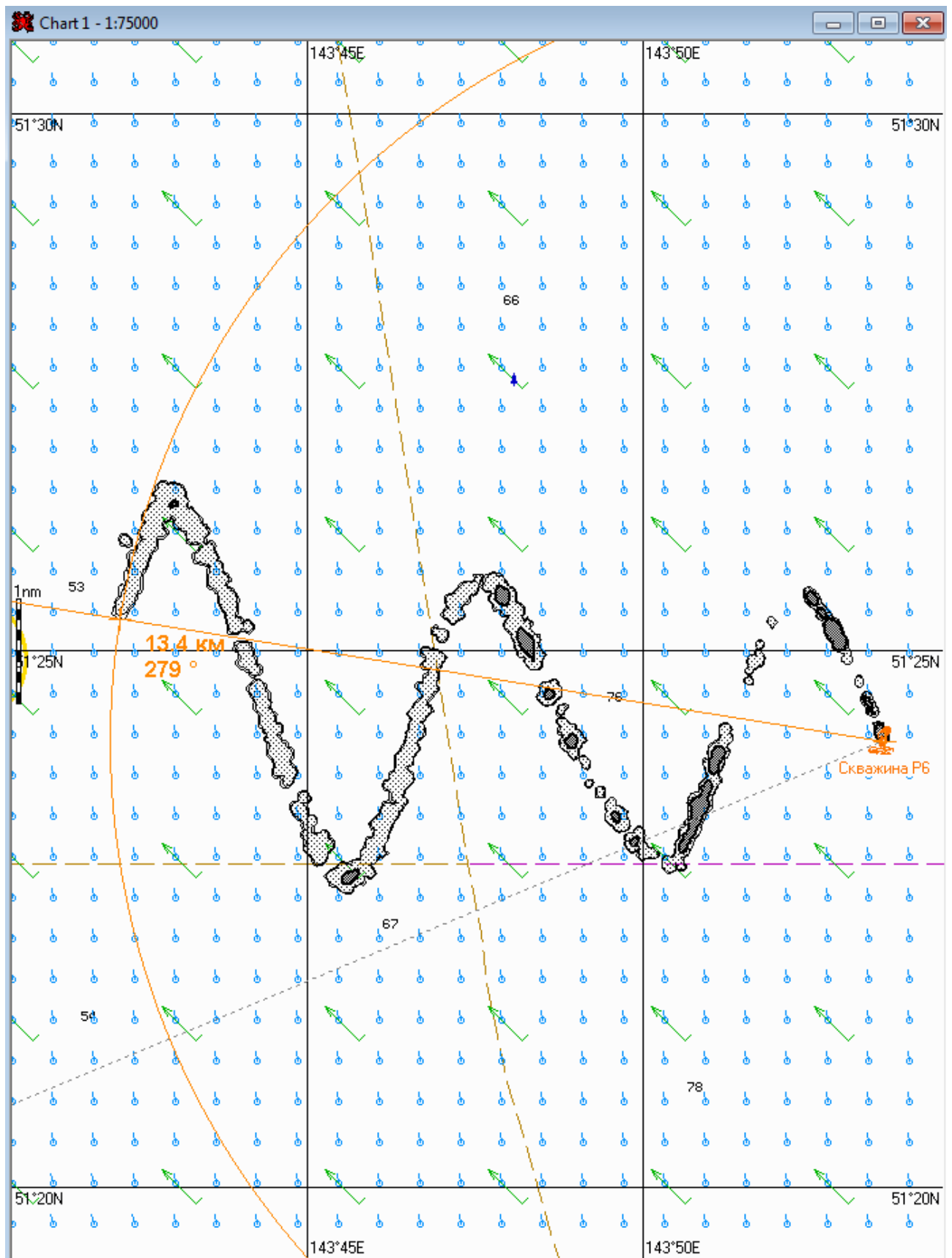


Рис. 1А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

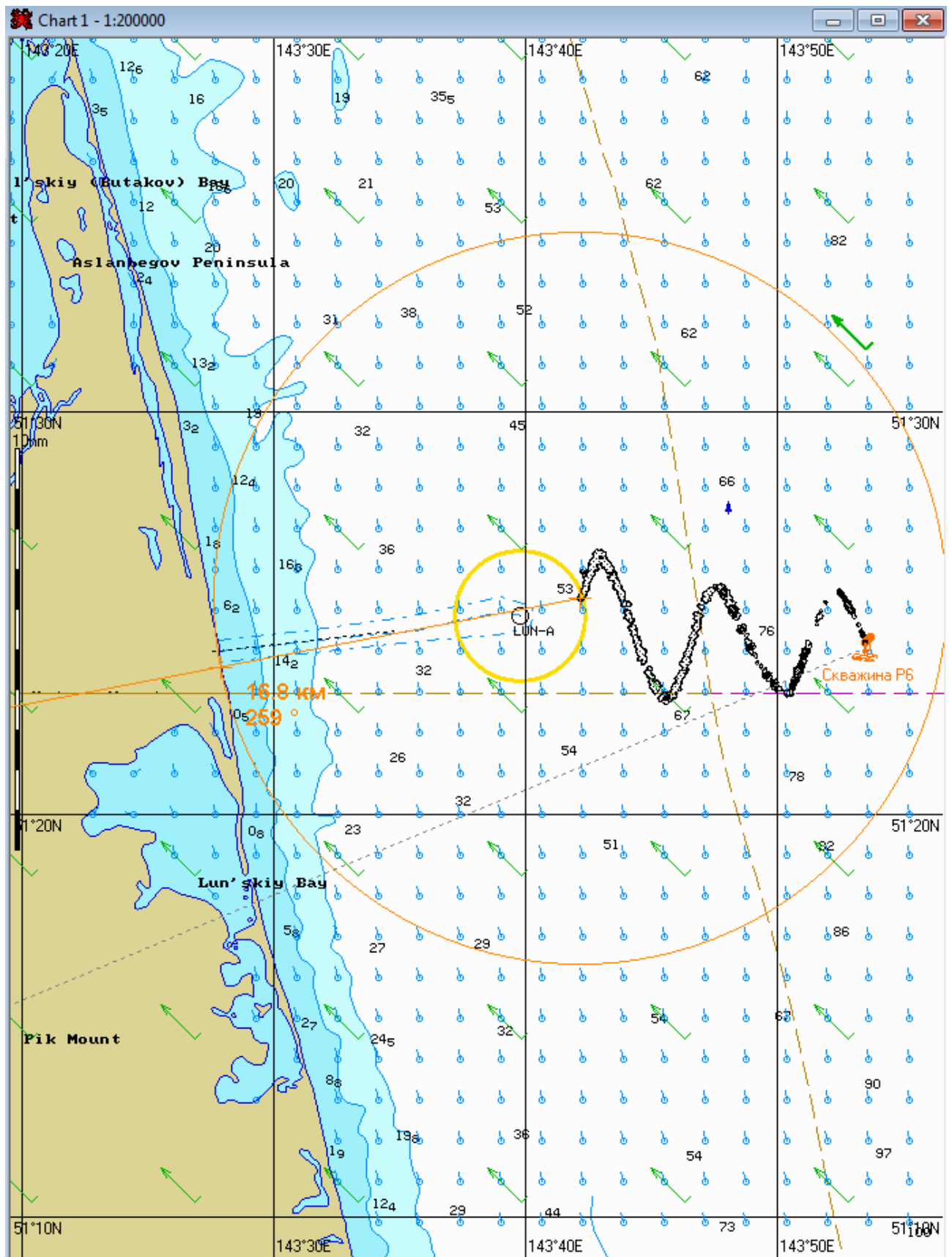


Рис. 1А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

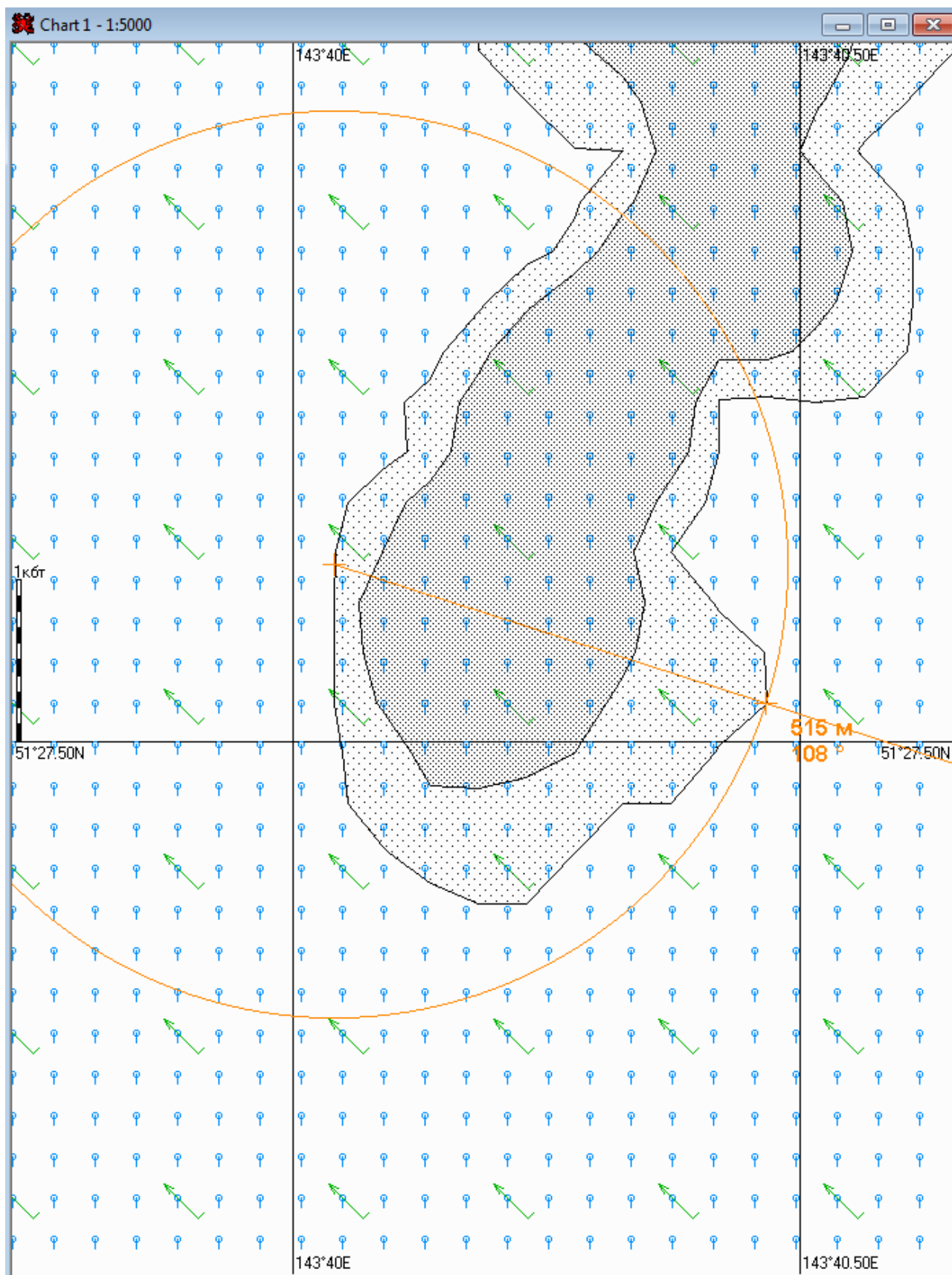


Рис. 1А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

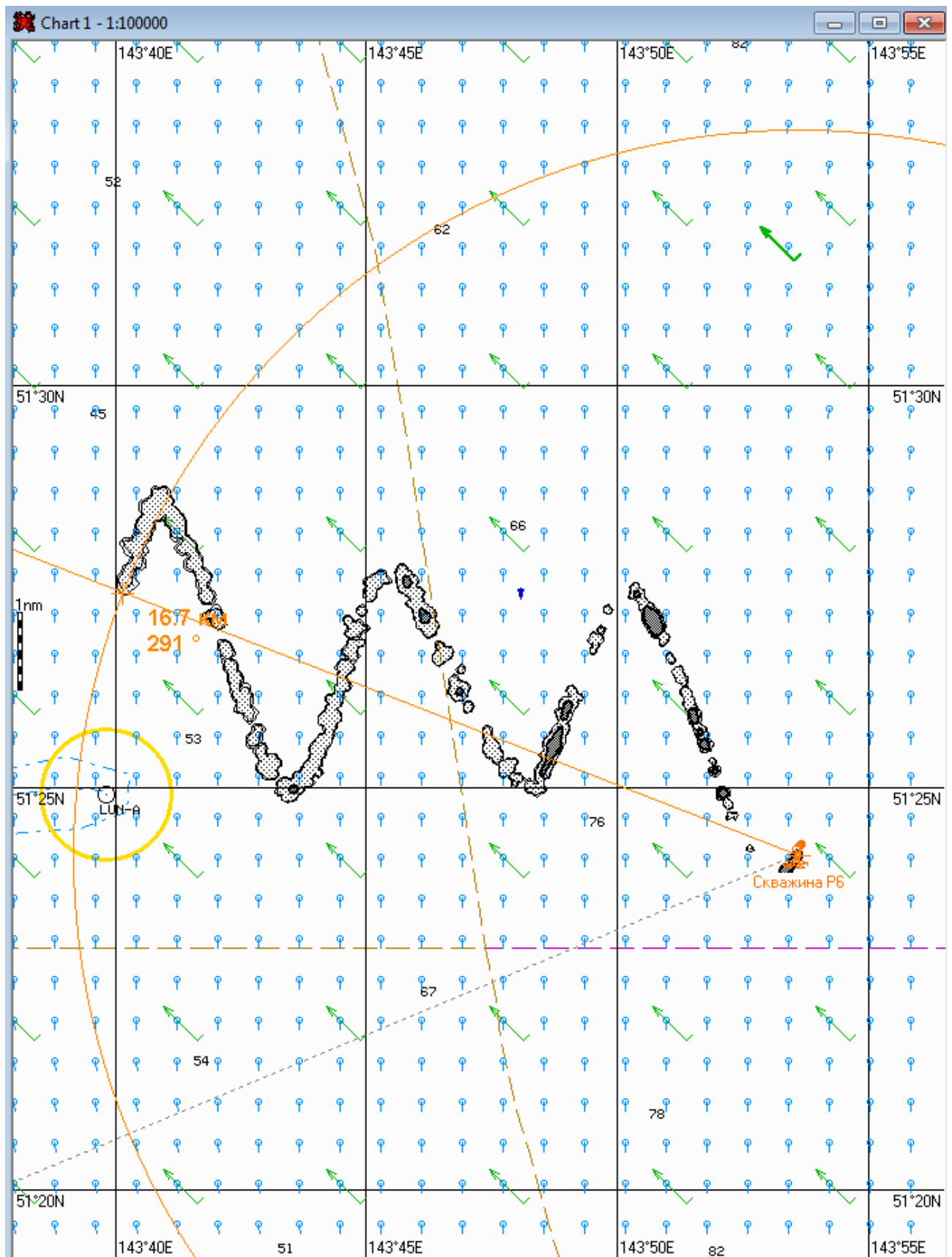


Рис. 1А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



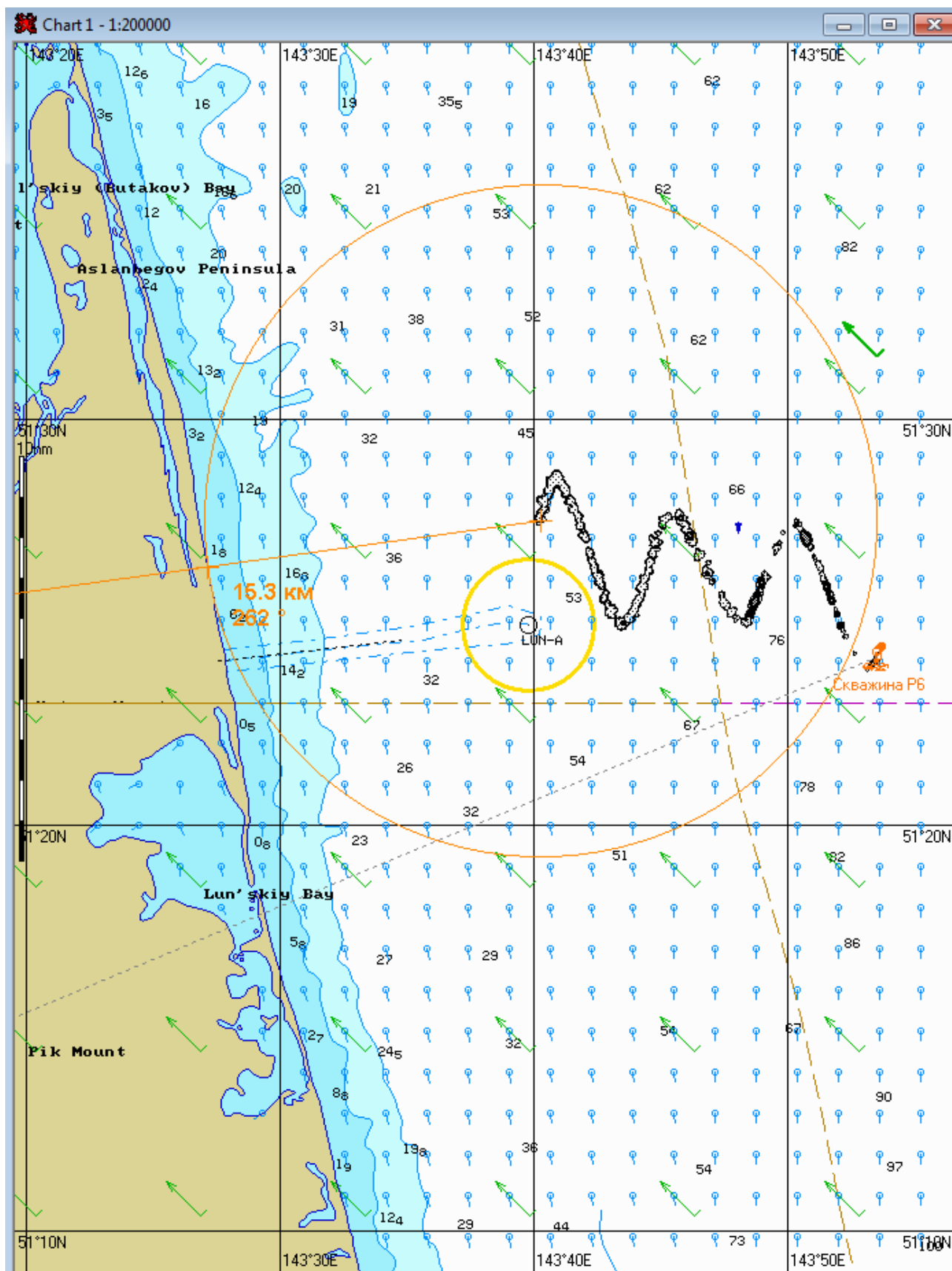


Рис. 1А.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

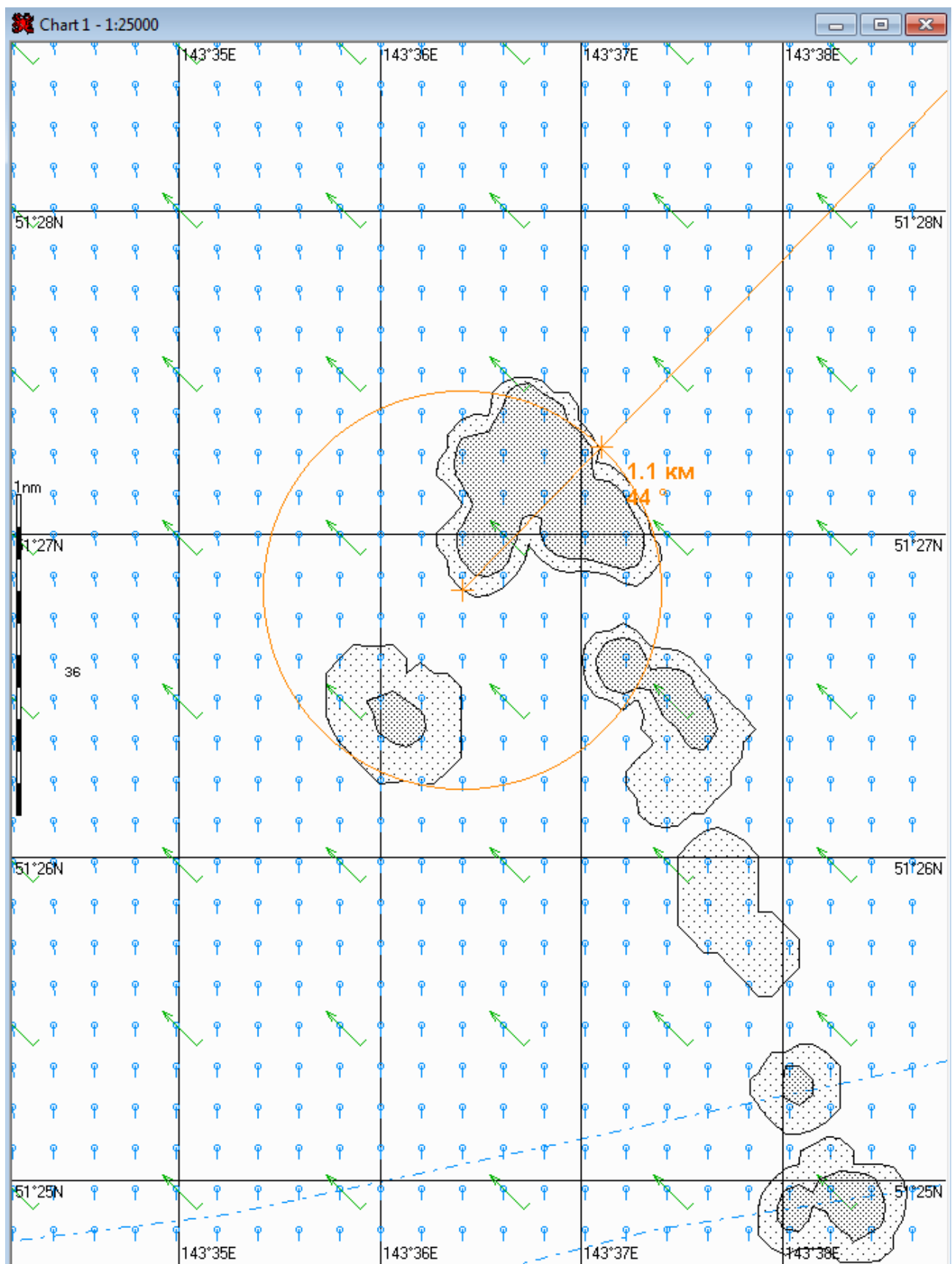


Рис. 1А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

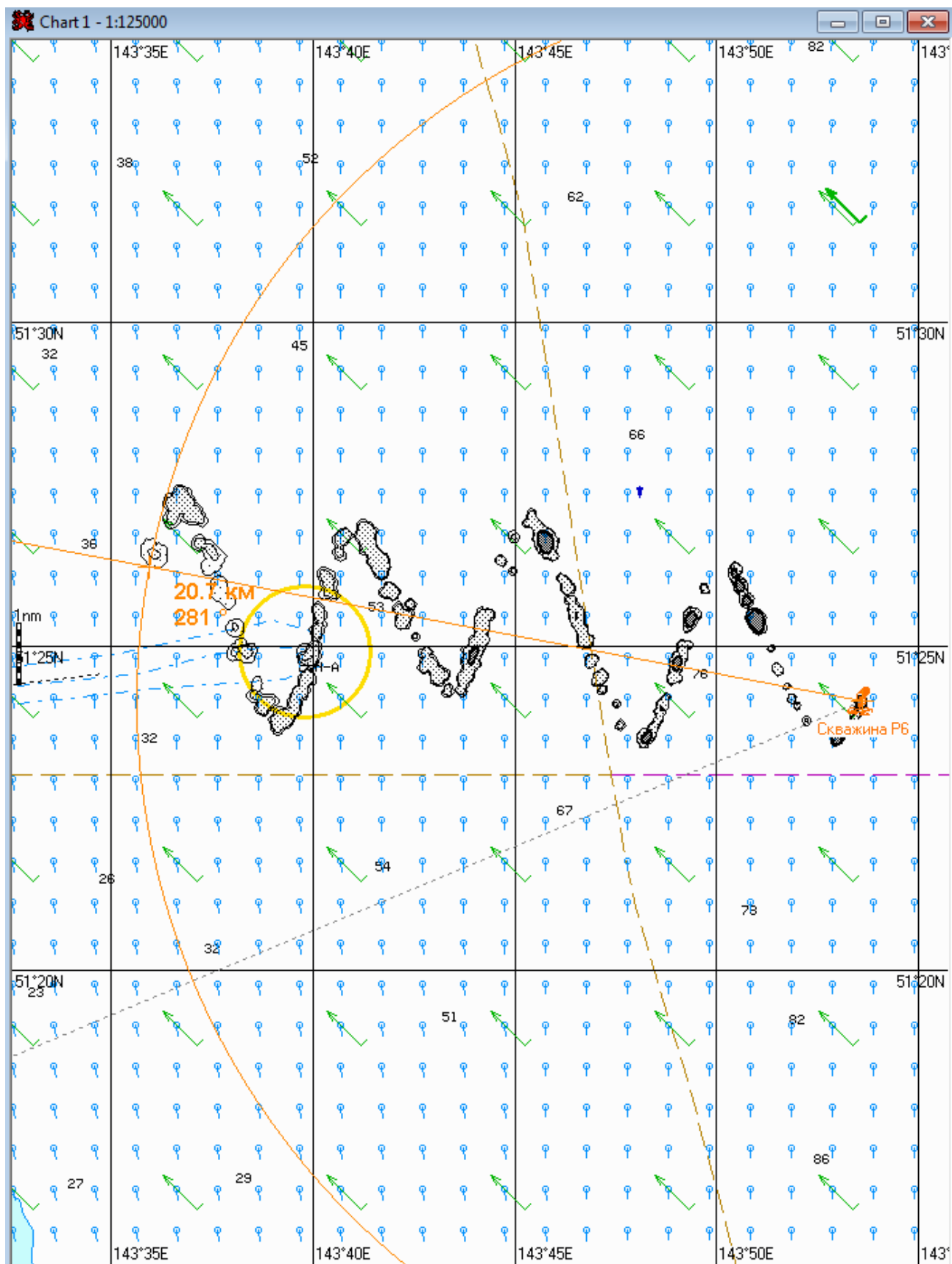


Рис. 1А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

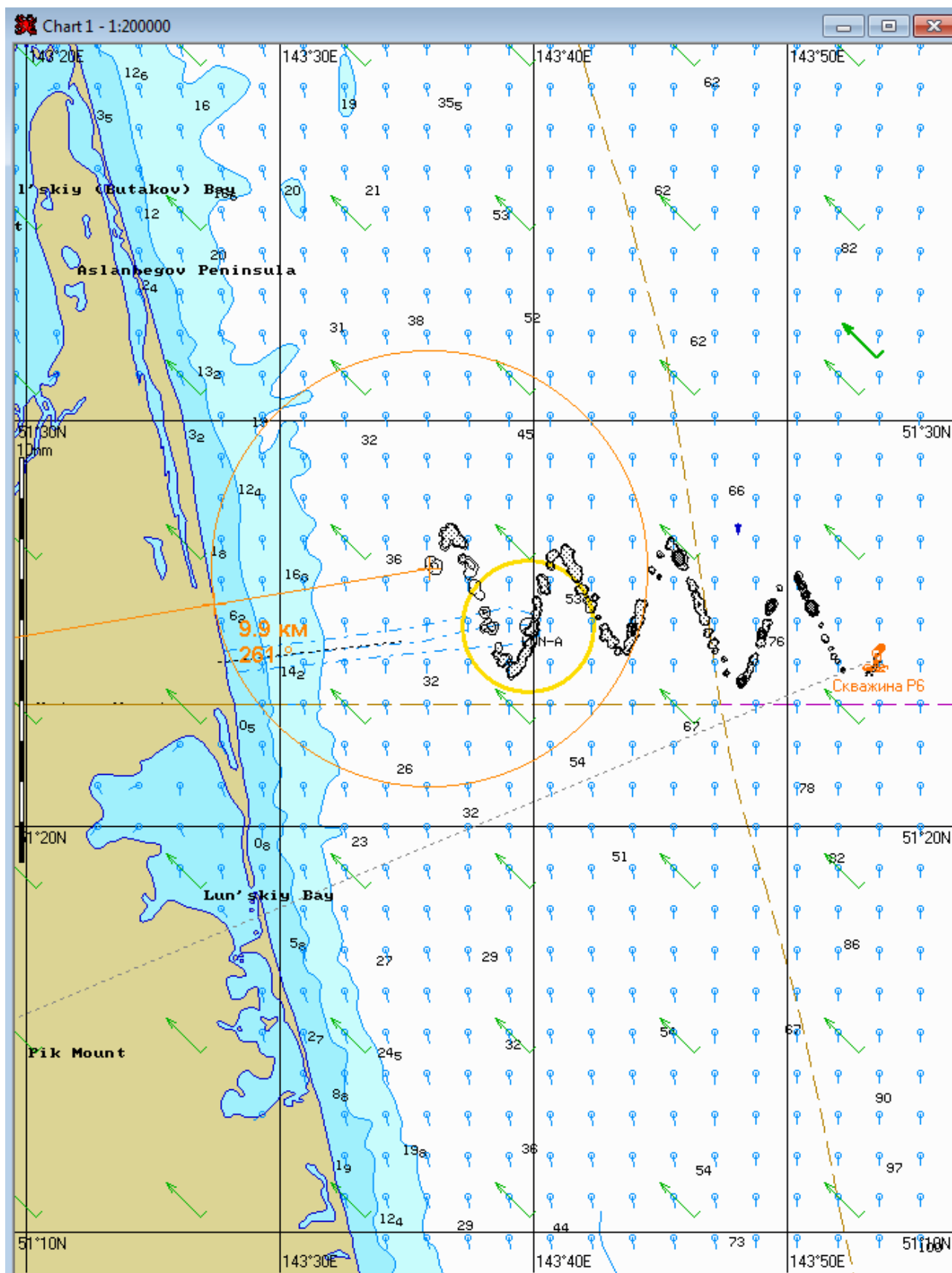


Рис. 1А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

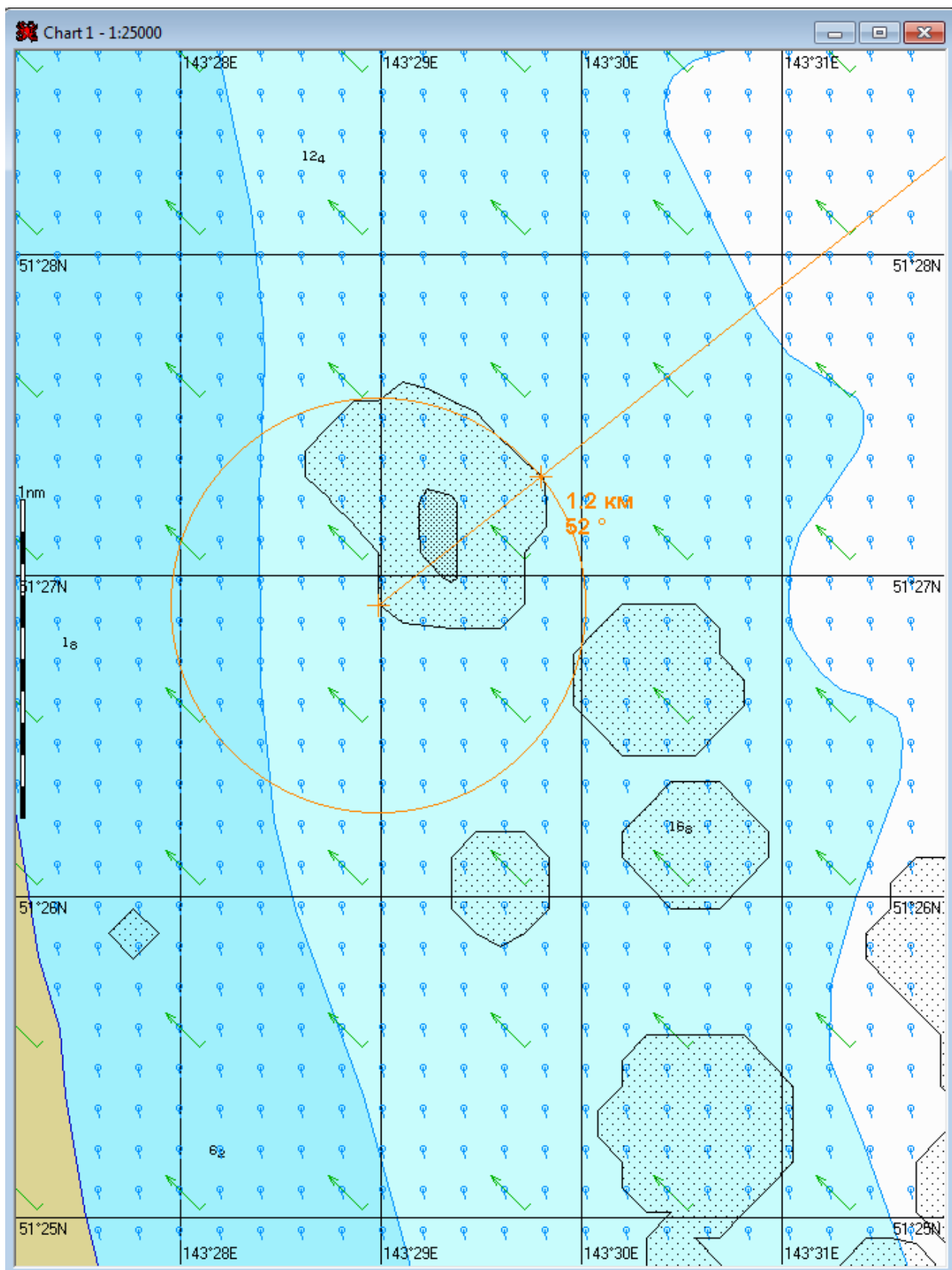


Рис. 1А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

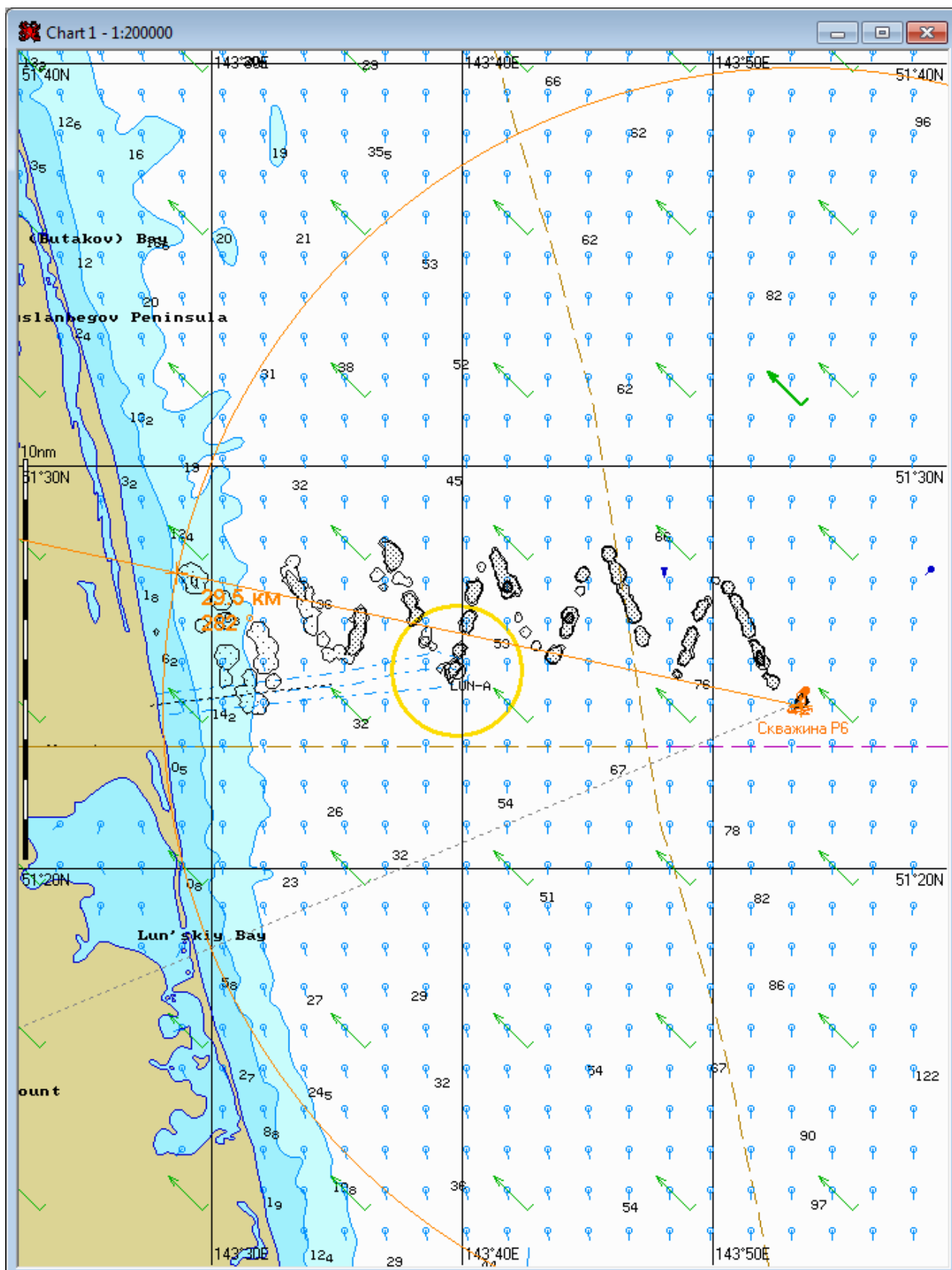


Рис. 1А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

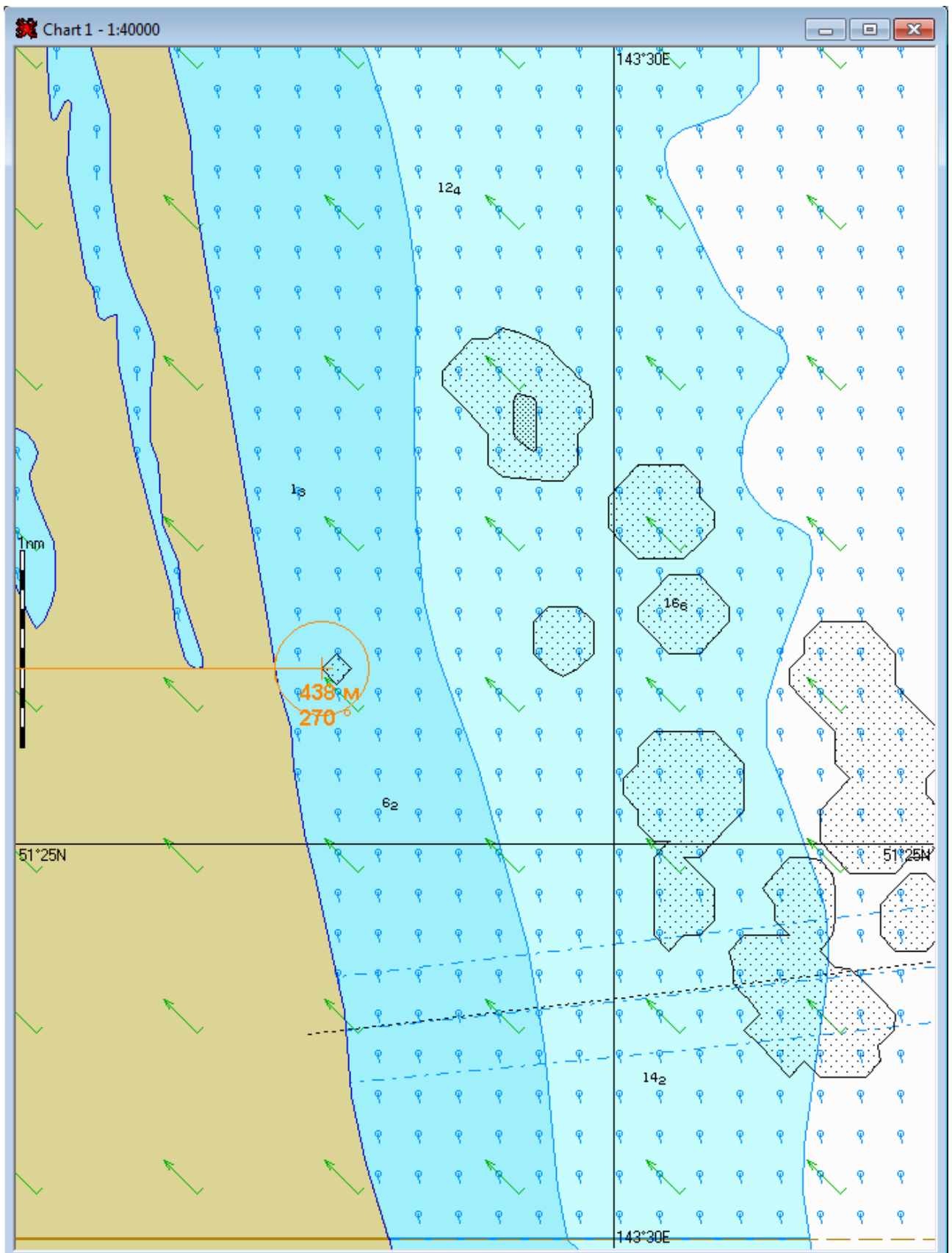


Рис. 1А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

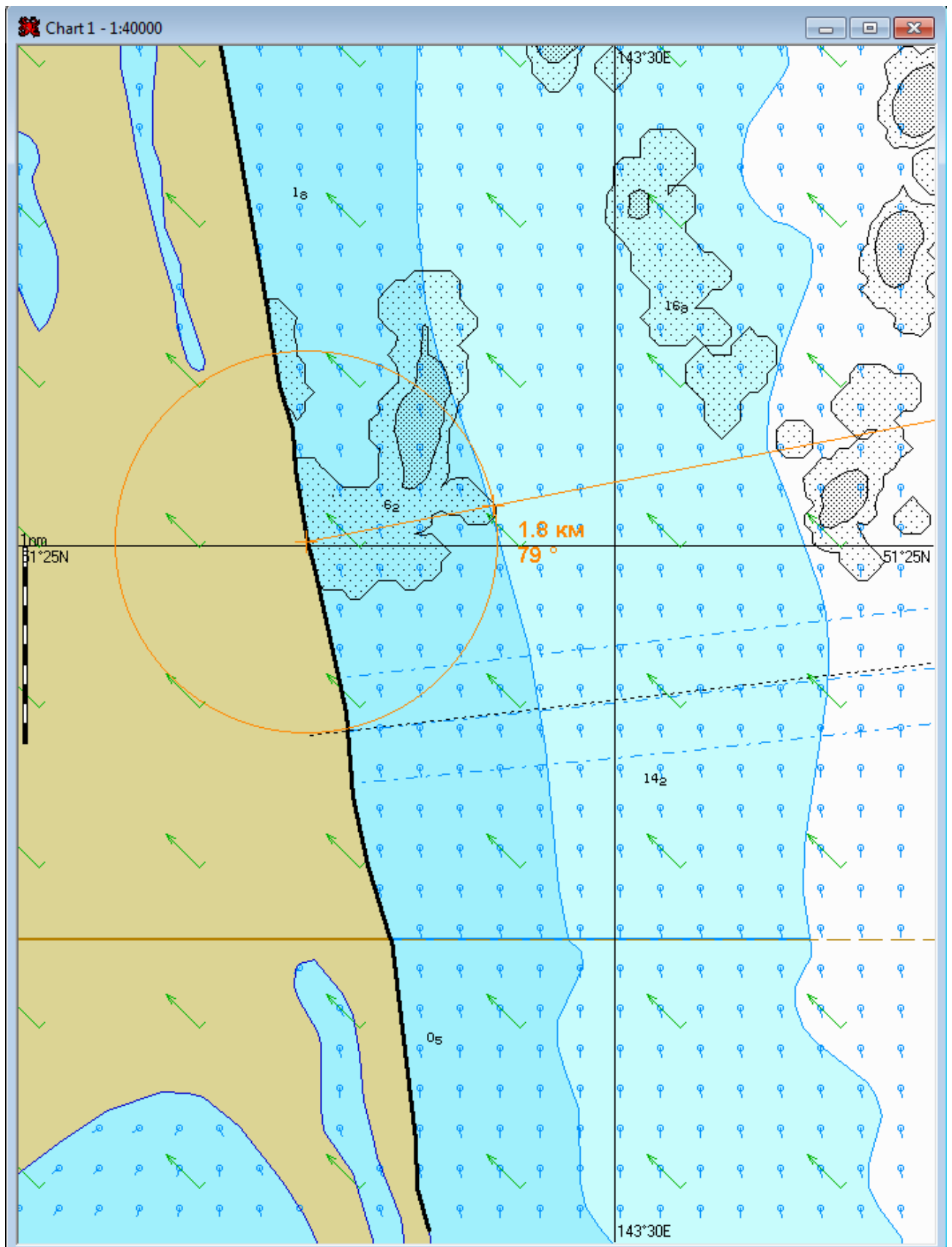


Рис. 1А.96.1. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



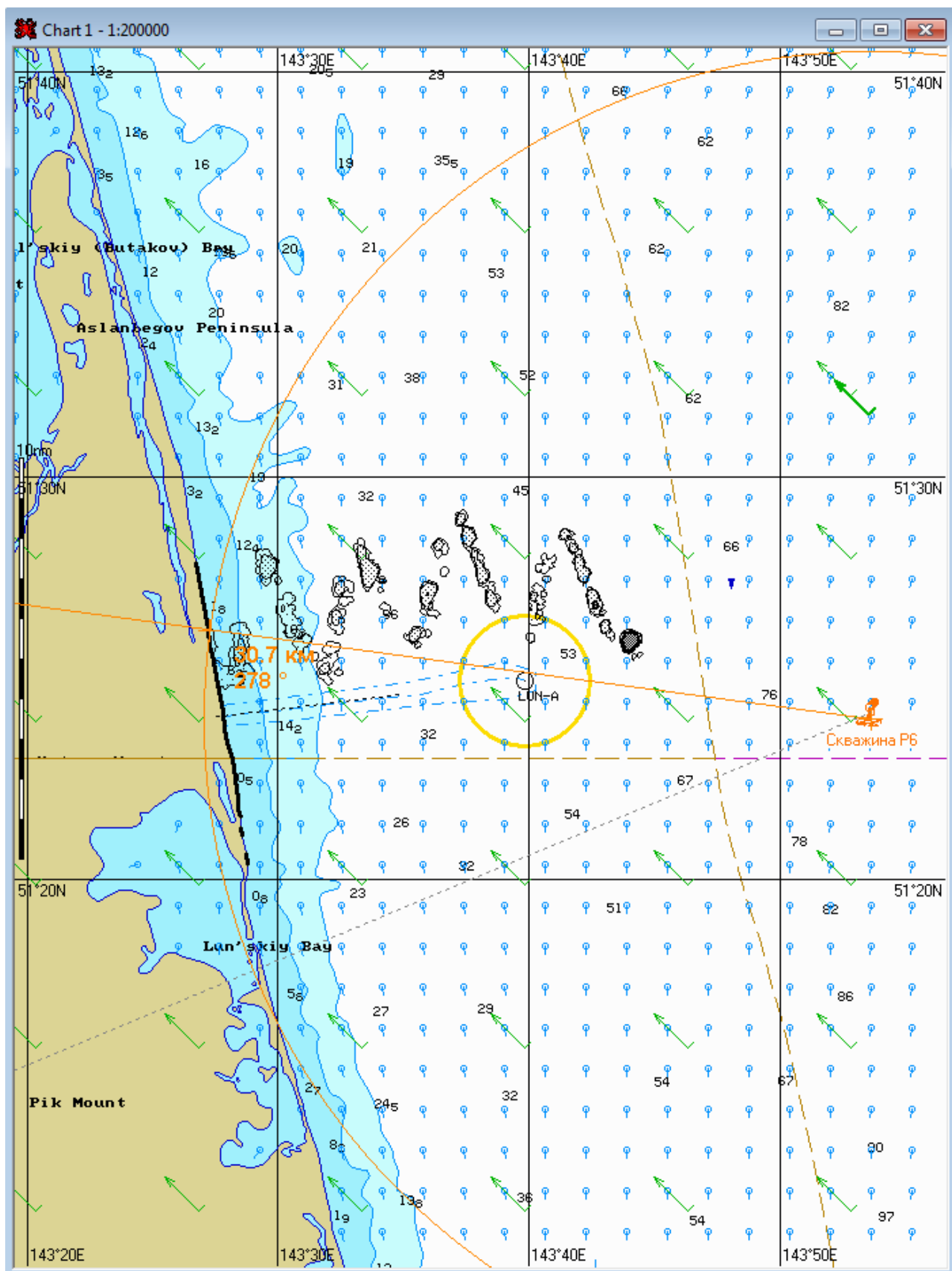


Рис. 1А.96.2. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

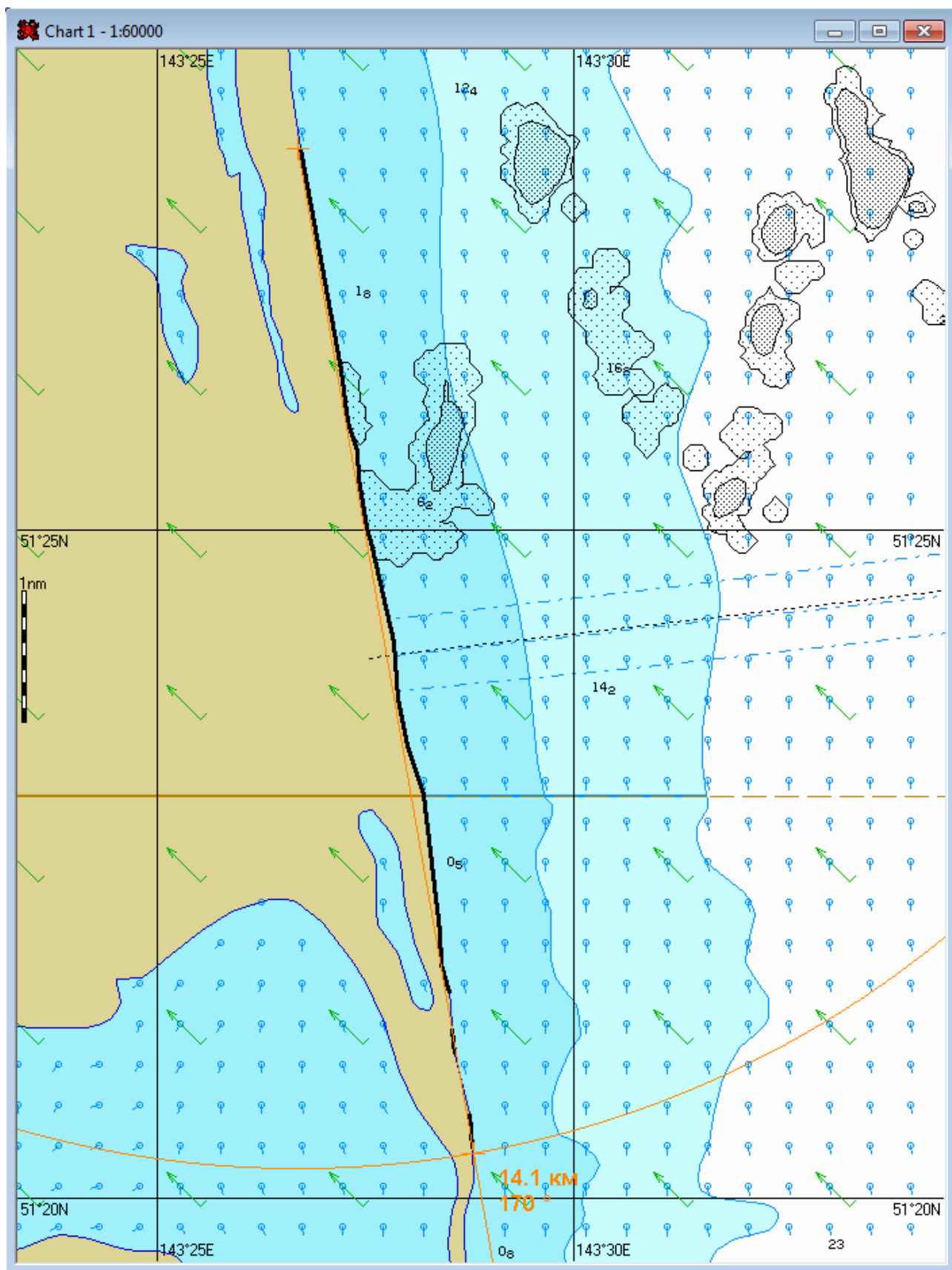


Рис. 1А.86.3. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (загрязненный берег)

**2.2 Сценарий 1Б.**

Разлив газового конденсата распространяется на запад. Направление ветра восточное. Сила ветра 5 м/с.

Таблица 1Б.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°23.300N 143°53.040E	51°22.700N 143°52.510E	51°22.800N 143°51.520E	51°24.080N 143°50.200E	51°22.820N 143°47.170E	51°20.120N 143°41.270E
2	Длина пятна, м	1700	3000	3500	4000	7900	16100
3	Ширина пятна, м	94	133	188	254	438	513
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	108494	280122	655970	1152202	2888867	7492228
5	Количество конденсата на плаву, т	180	361	723	1084	2170	4341
6	Количество испарившегося конденсата, т	1,0	4,7	21,2	49,6	212,0	856,0
7	Количество диспергированного конденсата, т	0,9	3,1	9,4	18,2	57,7	155,0
8	Количество эмульсии на плаву, т	202	430	902	1363	2619	4649
9	Максимальная толщина пятна, мм	11,0	13,4	36,2	23,2	23,5	31,5
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	1700 202	3000 205	3500 224	4000 268	7900 252	16100 242
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 1Б.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-96 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	96 часов
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°18.500N 143°38.520E	51°19.680N 143°35.780E	51°16.010N 143°30.390E	51°11.782N 143°32.078E	51°10.358N 143°32.657E
2	Длина пятна, м	20200	22200	30800	30700	15000
3	Ширина пятна, м	481	506	835	376	356
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	9277413	11196739	17820054	16298514	10716731
5	Количество конденсата на плаву, т	3901	4311	5045	5985	3799
6	Количество испарившегося конденсата, т	1317,0	1762,0	3234,0	6236	8225
7	Количество диспергированного конденсата, т	205,0	254,0	396,0	674	822
8	Количество эмульсии на плаву, т	5462	6043	7084	8397	5364
9	Максимальная толщина пятна, мм	22,9	28,6	26,0	34	10,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	20200 239	22200 248	30800 241	33800 227	34900 224
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	125	174
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	12737	18494

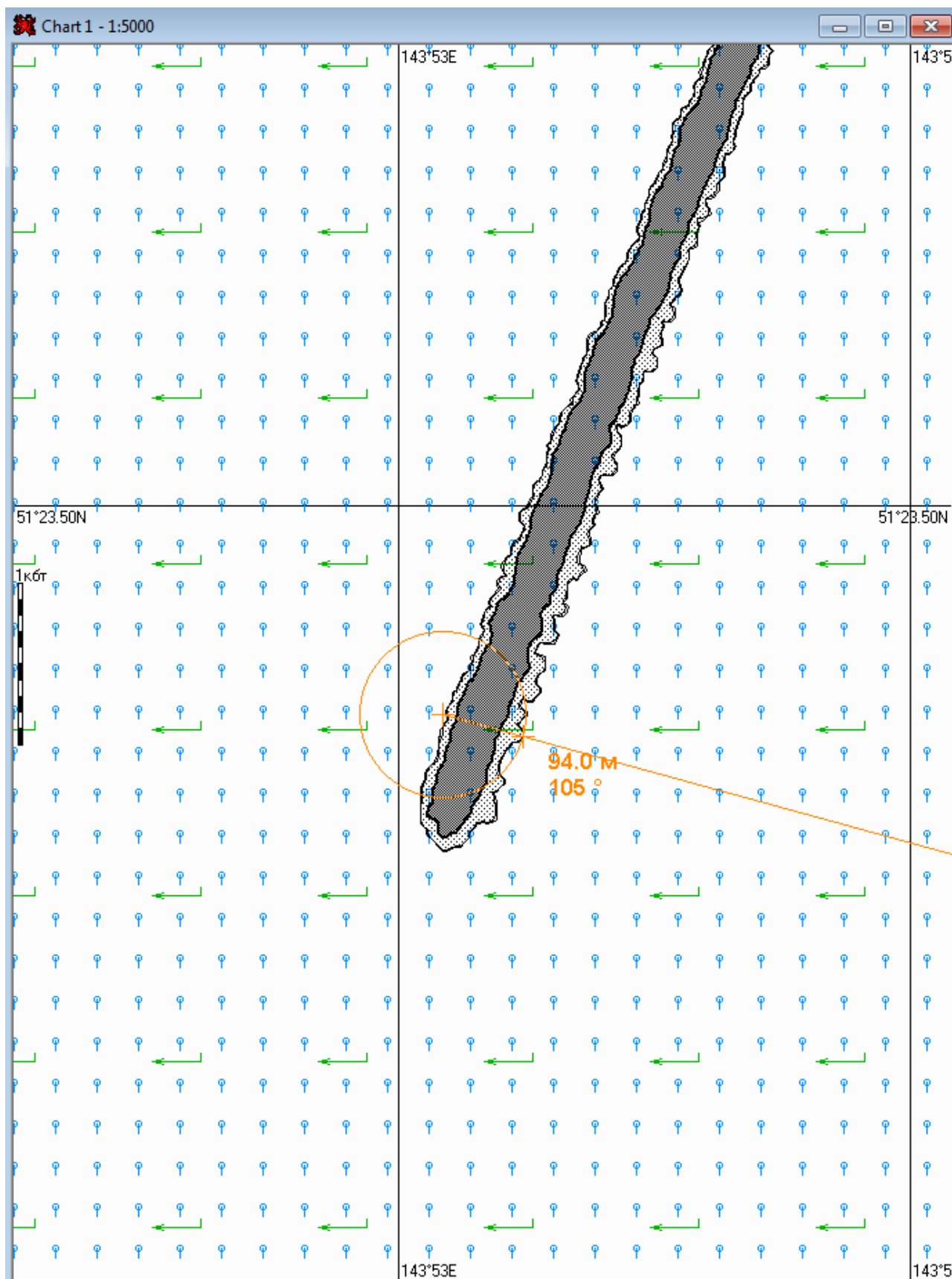


Рис. 1Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

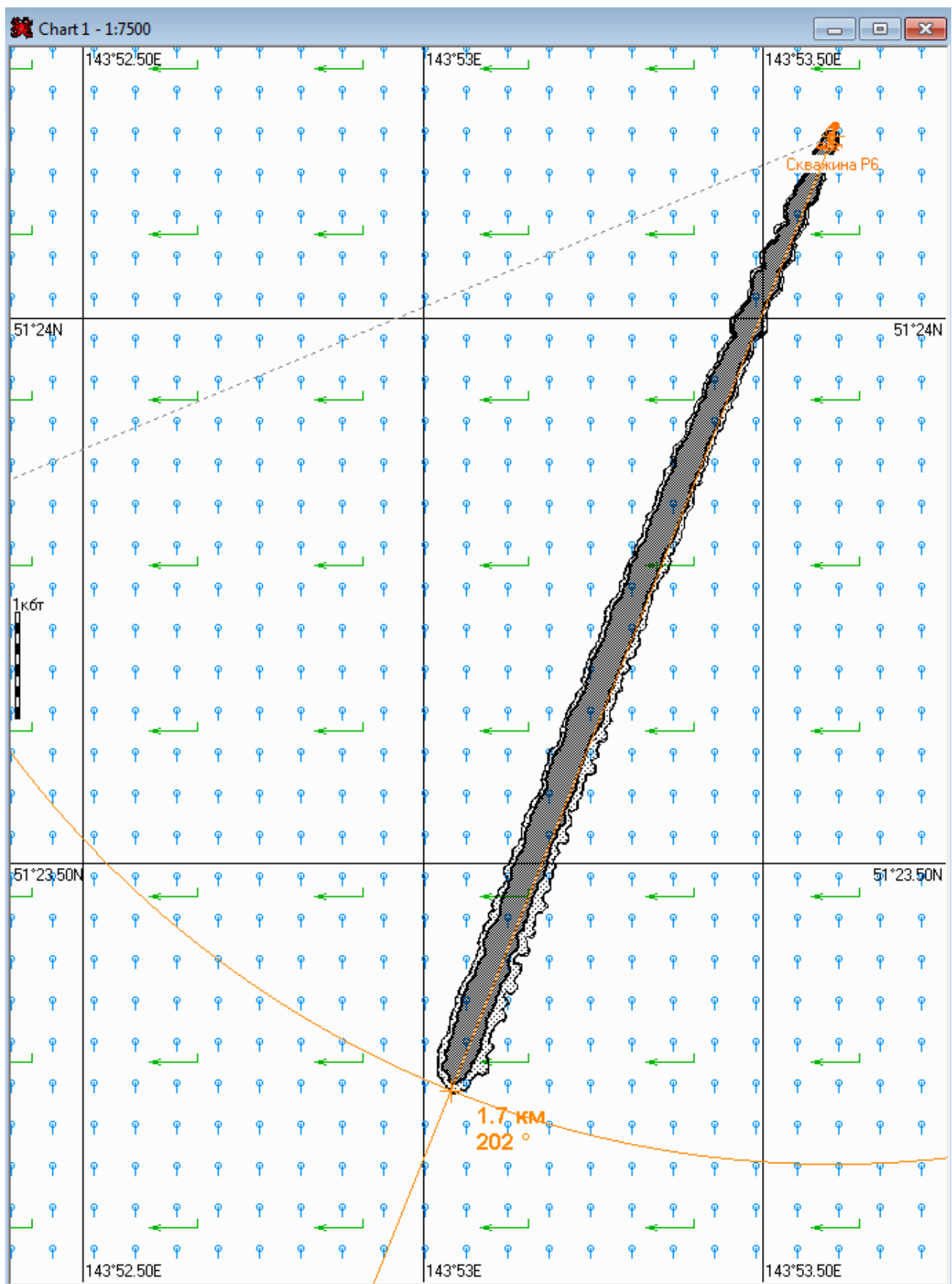


Рис. 1Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

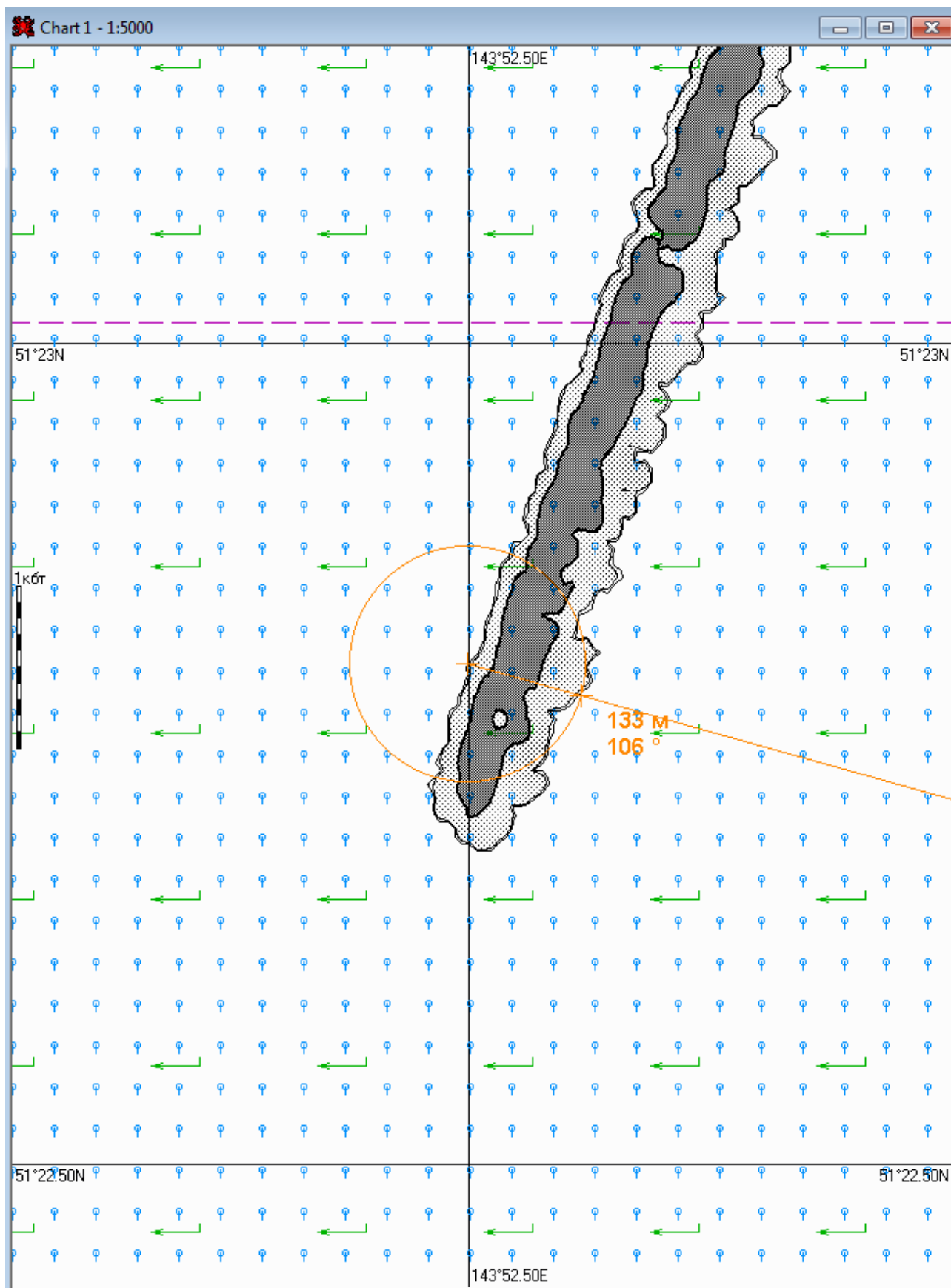


Рис. 1Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

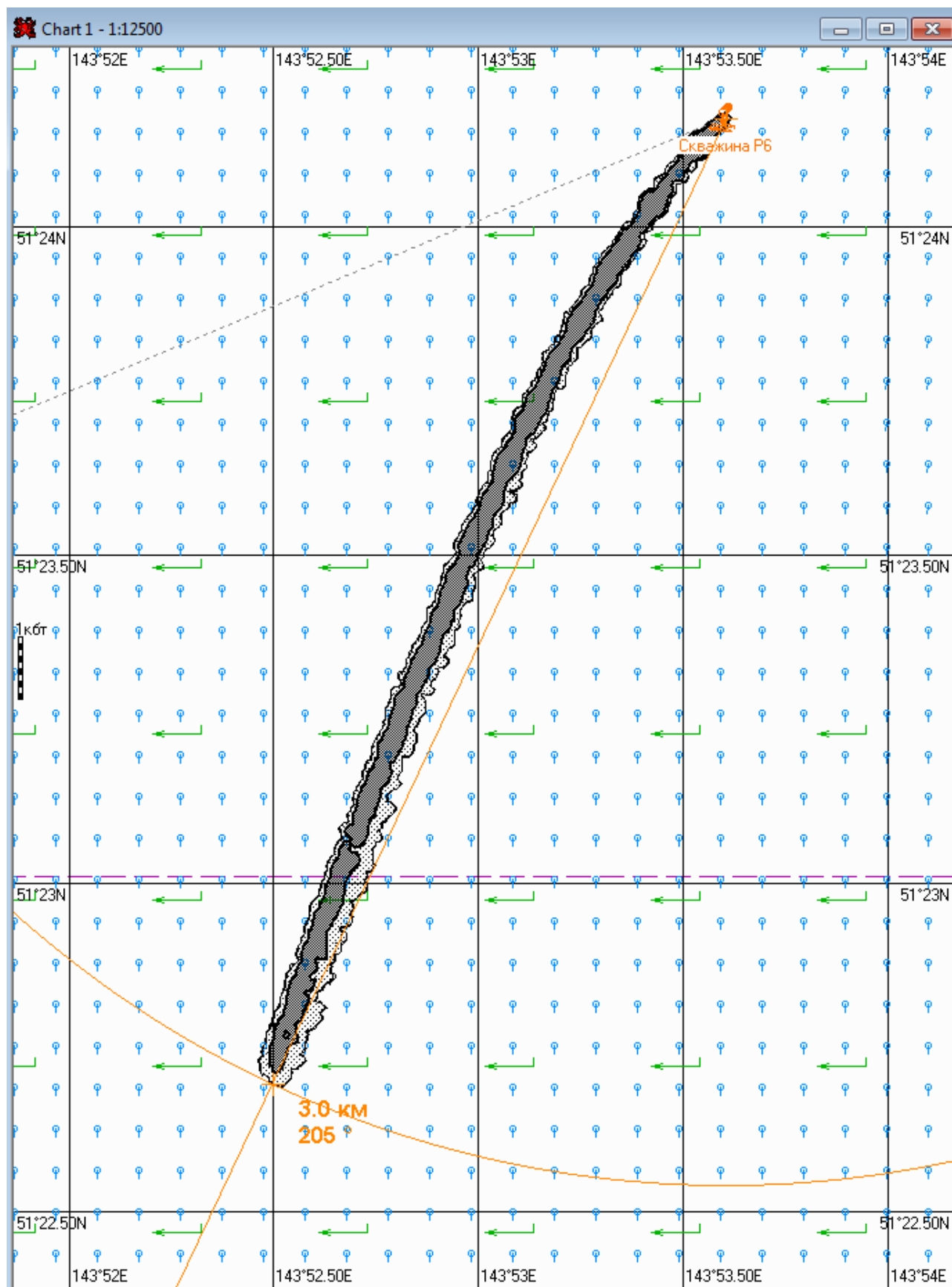


Рис. 1Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



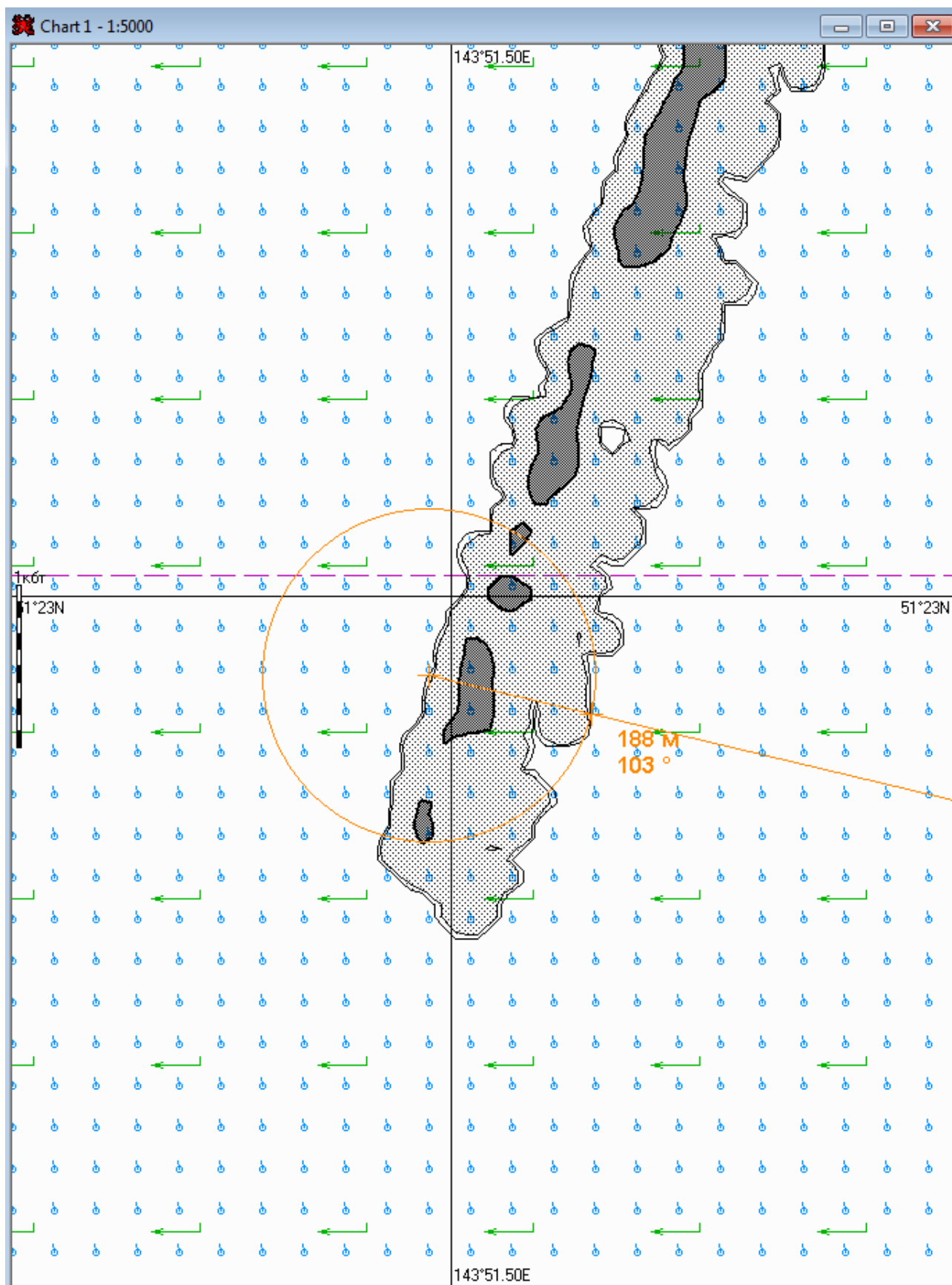


Рис. 1Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

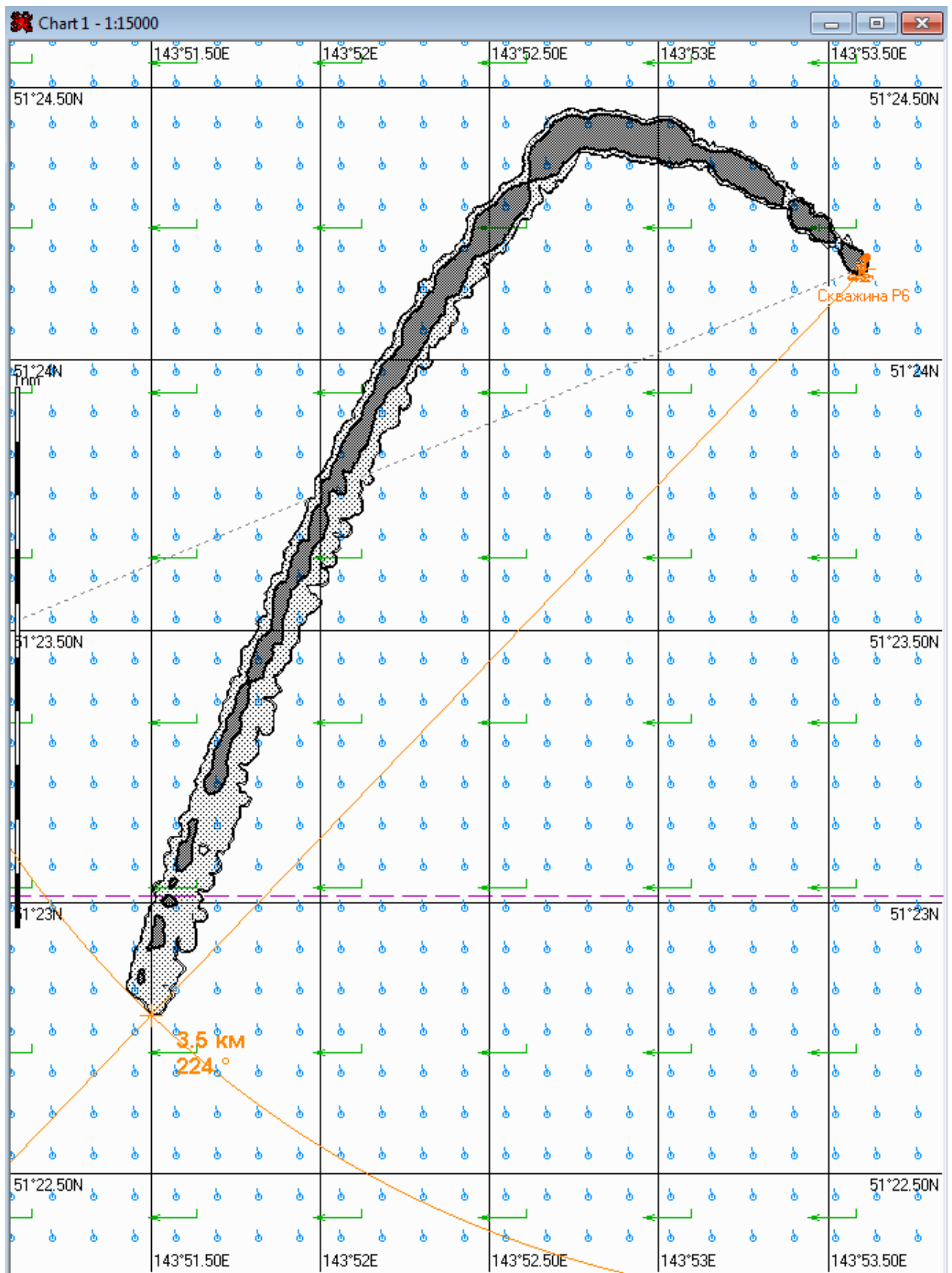


Рис. 1Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

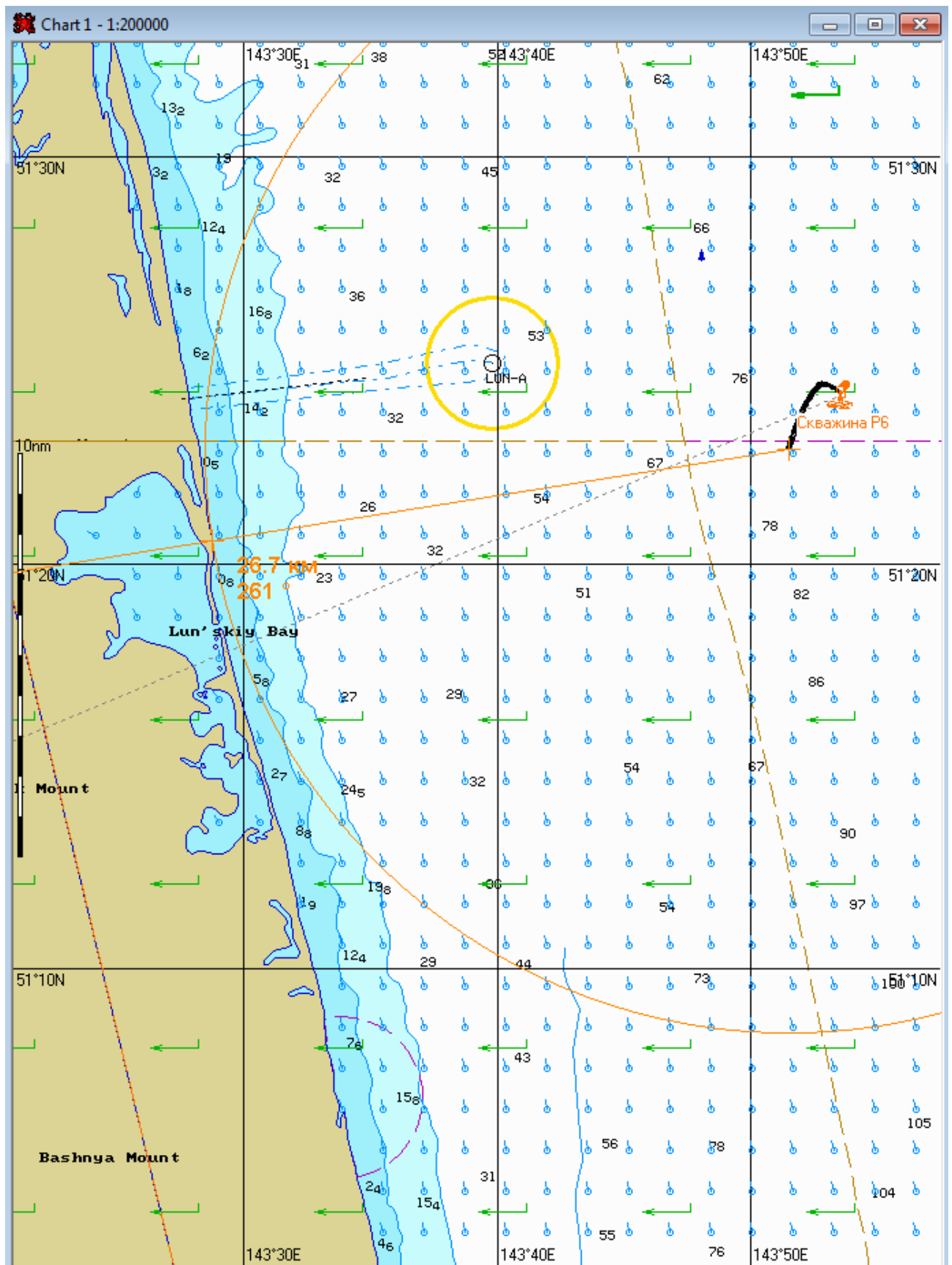


Рис. 1Б.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

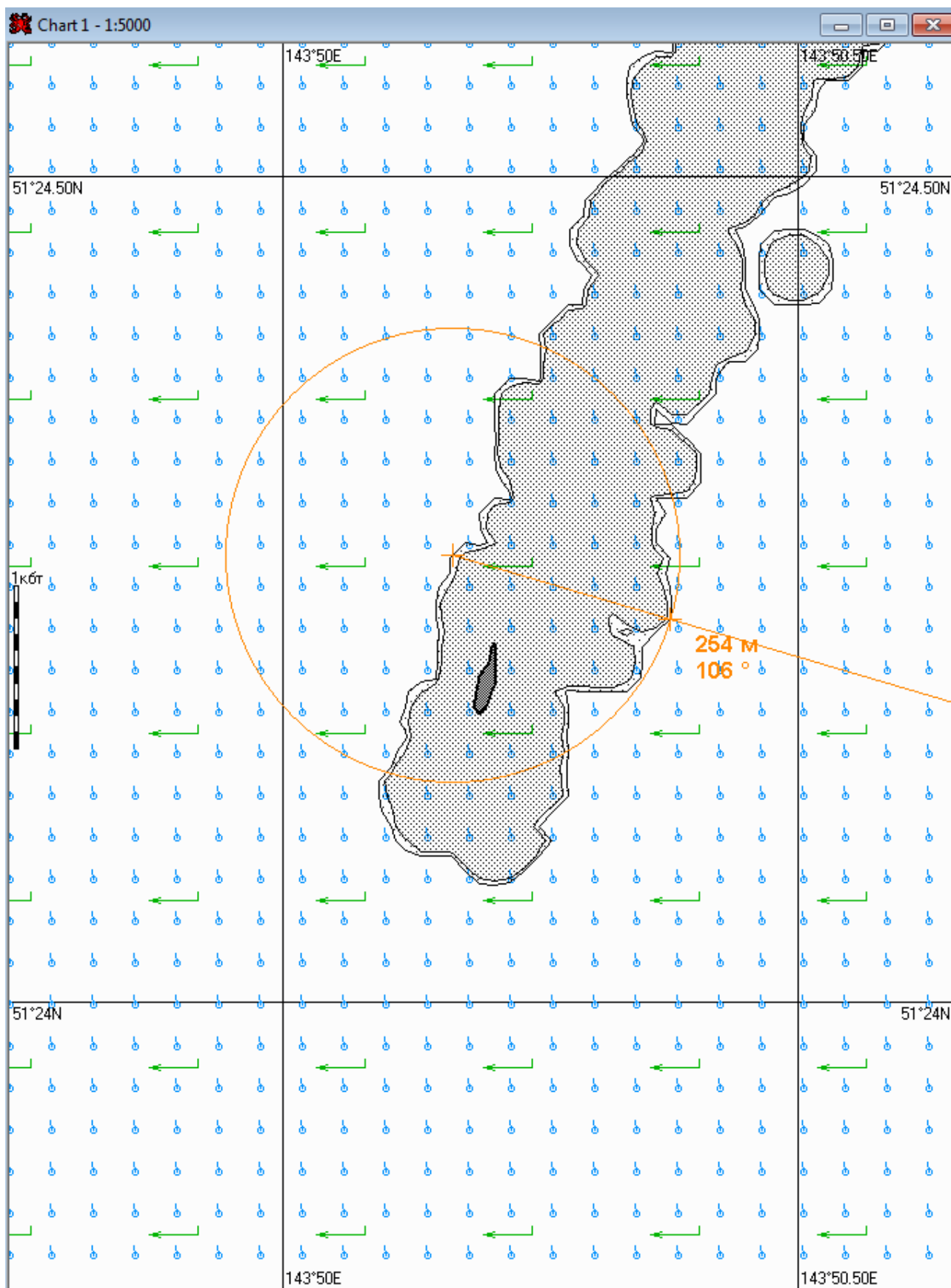


Рис. 1Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

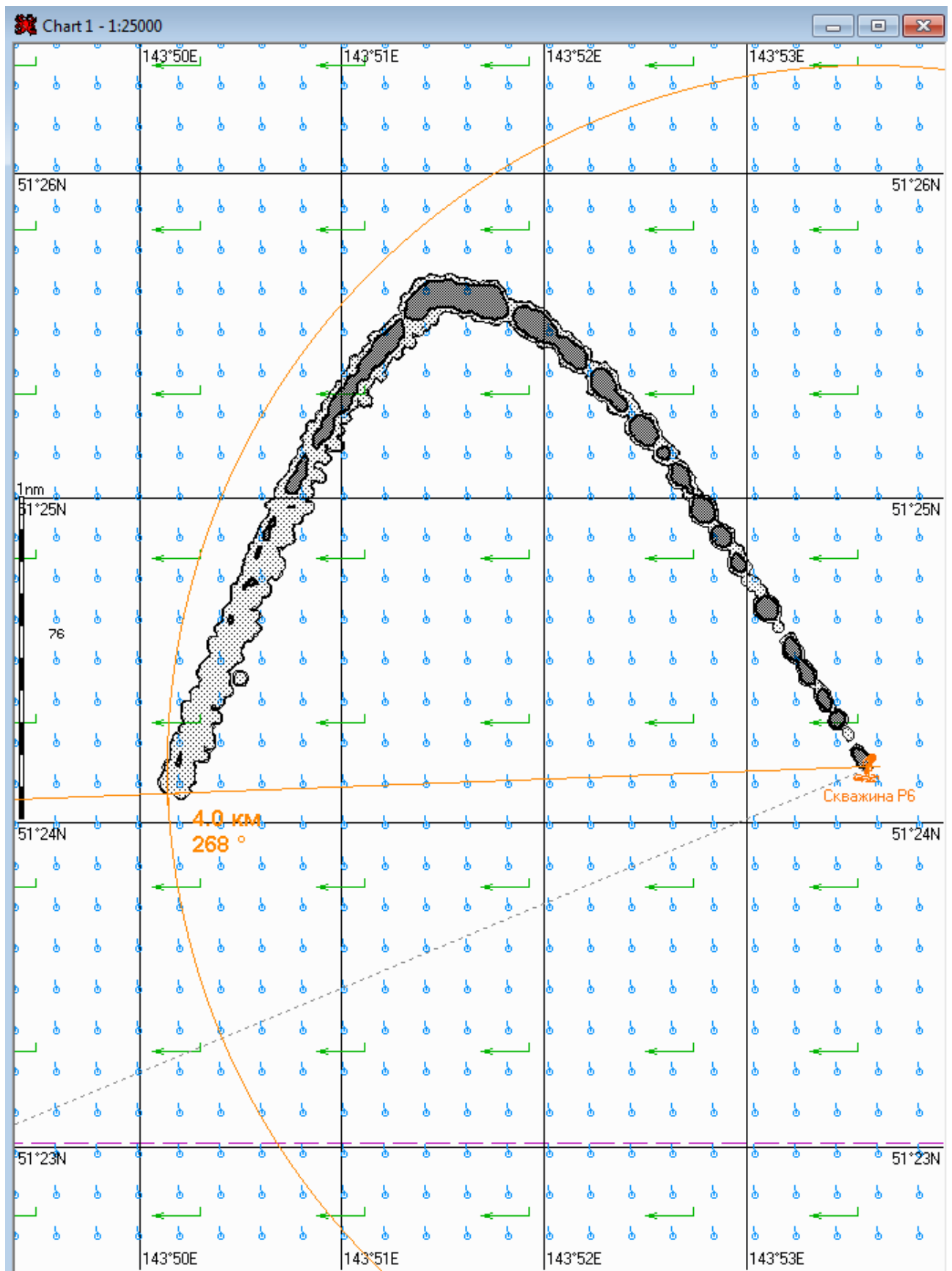


Рис. 1Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

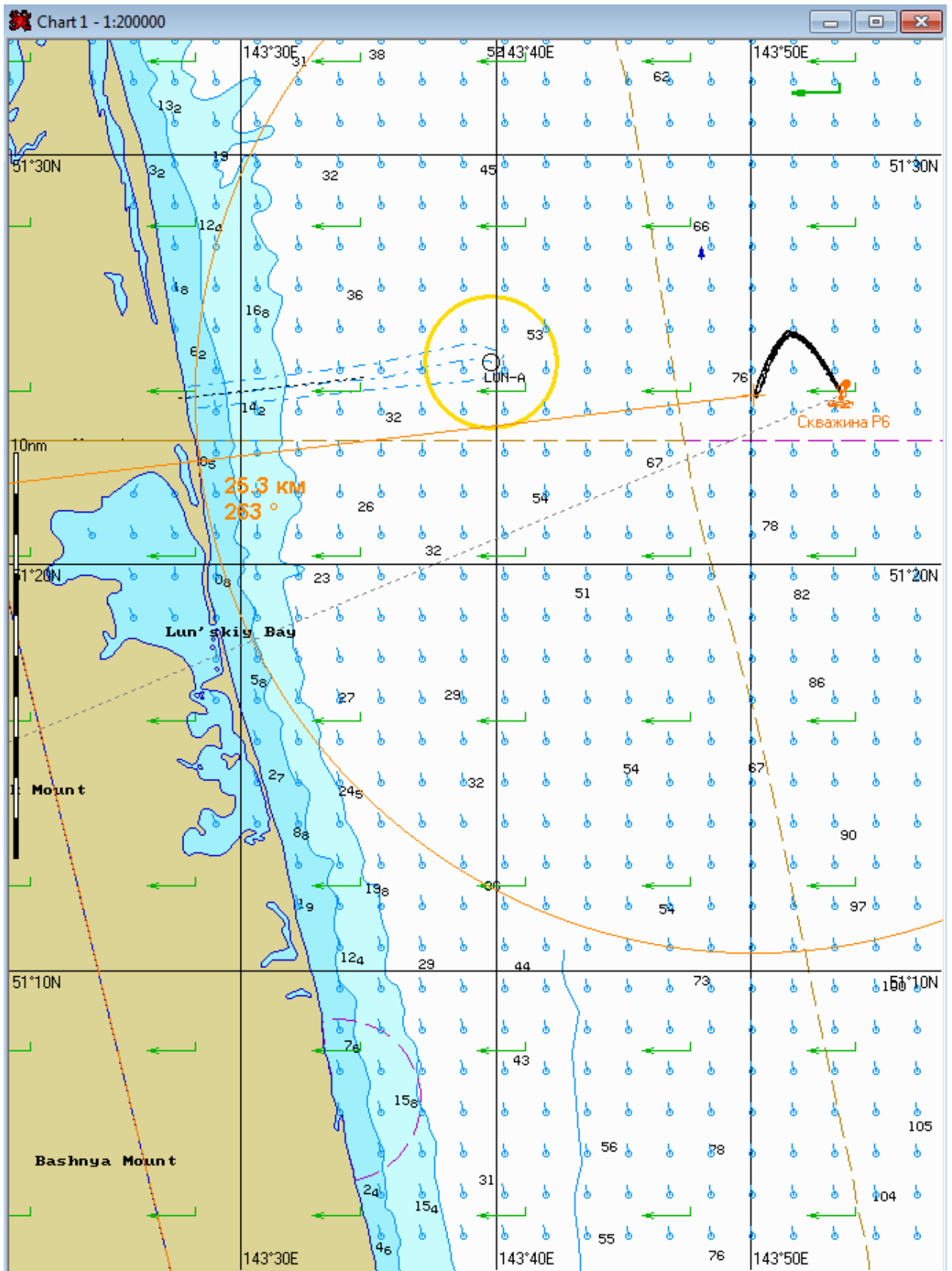


Рис. 1Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

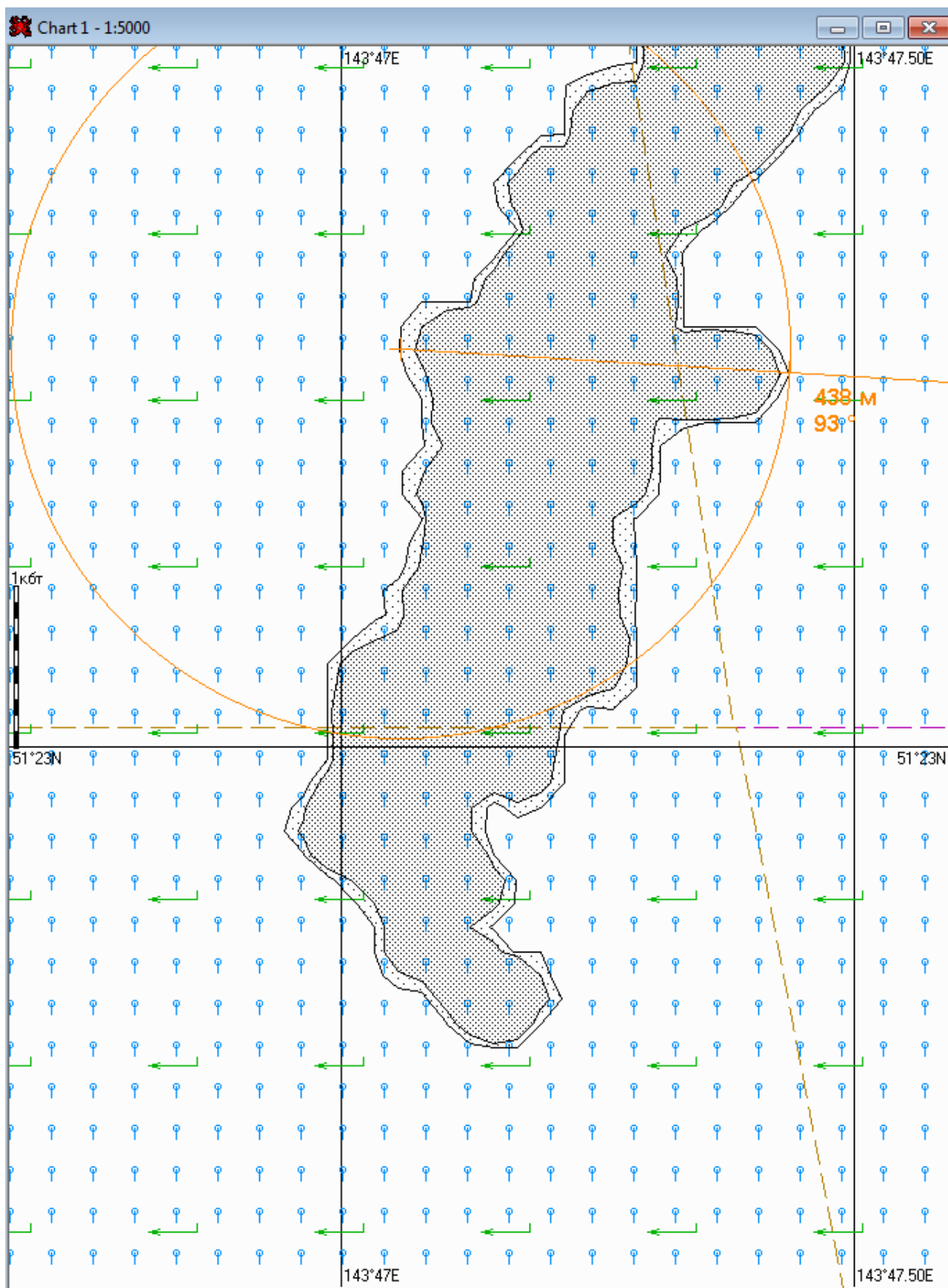


Рис. 1Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

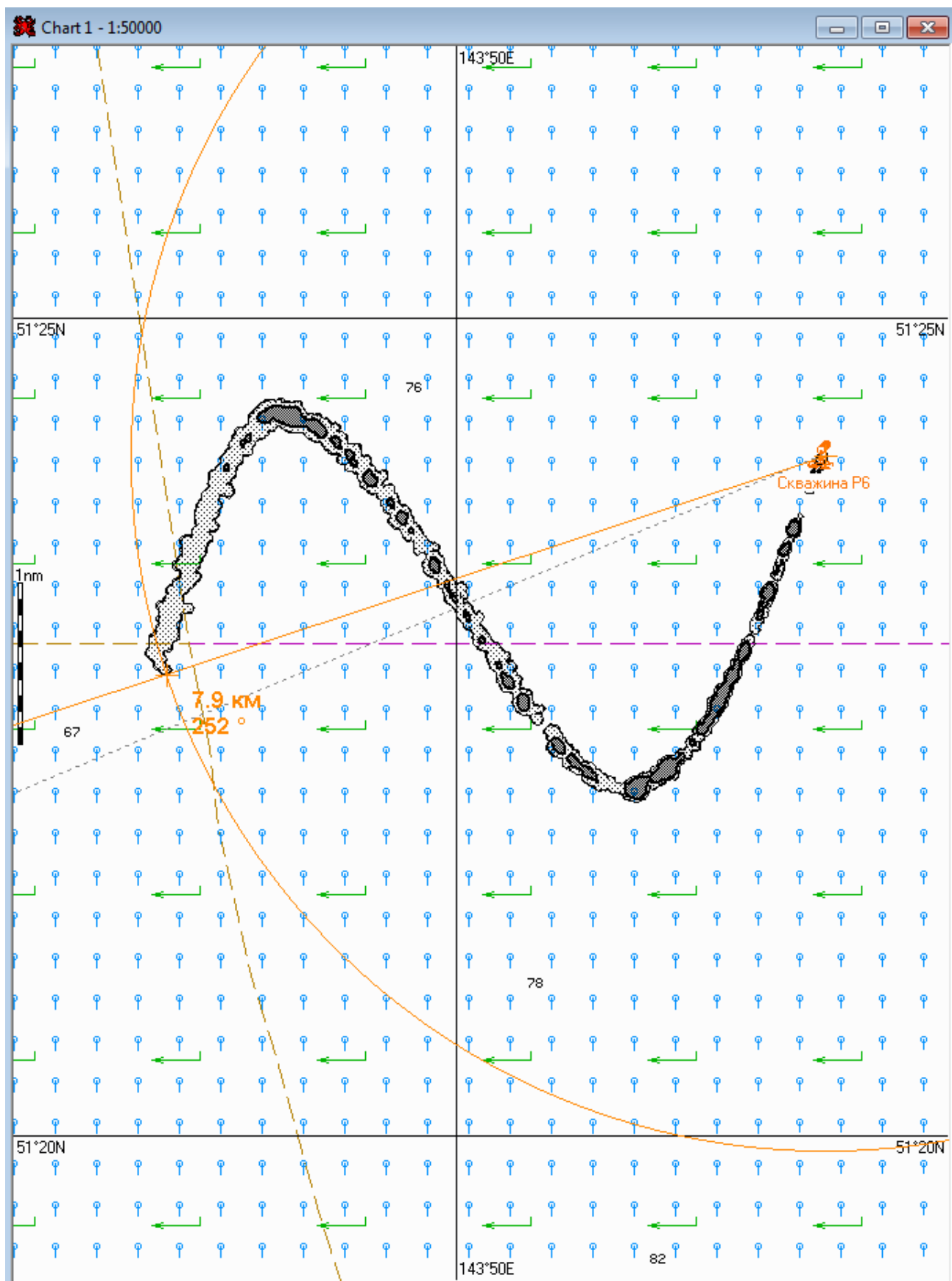


Рис. 1Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



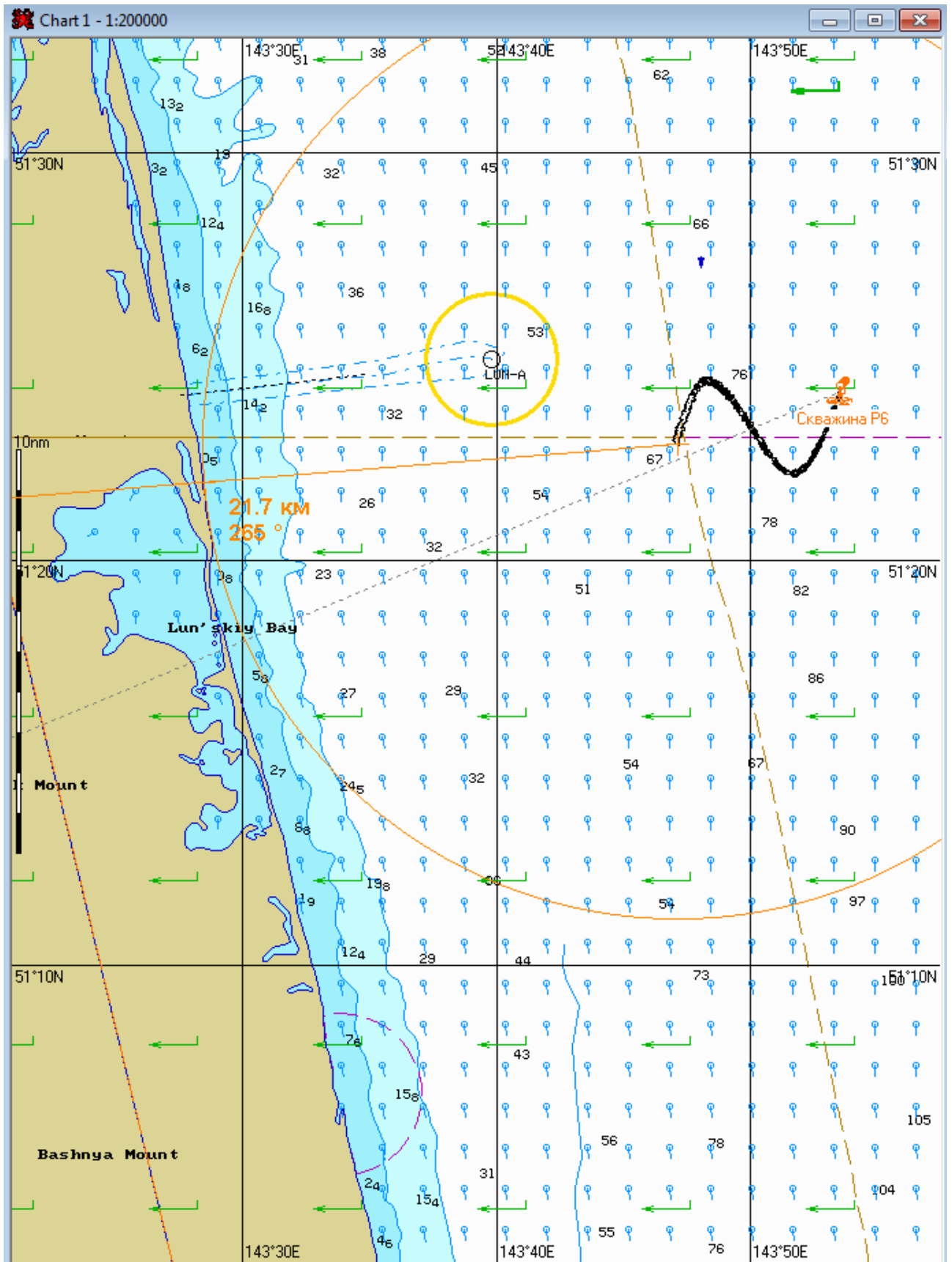


Рис. 1Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

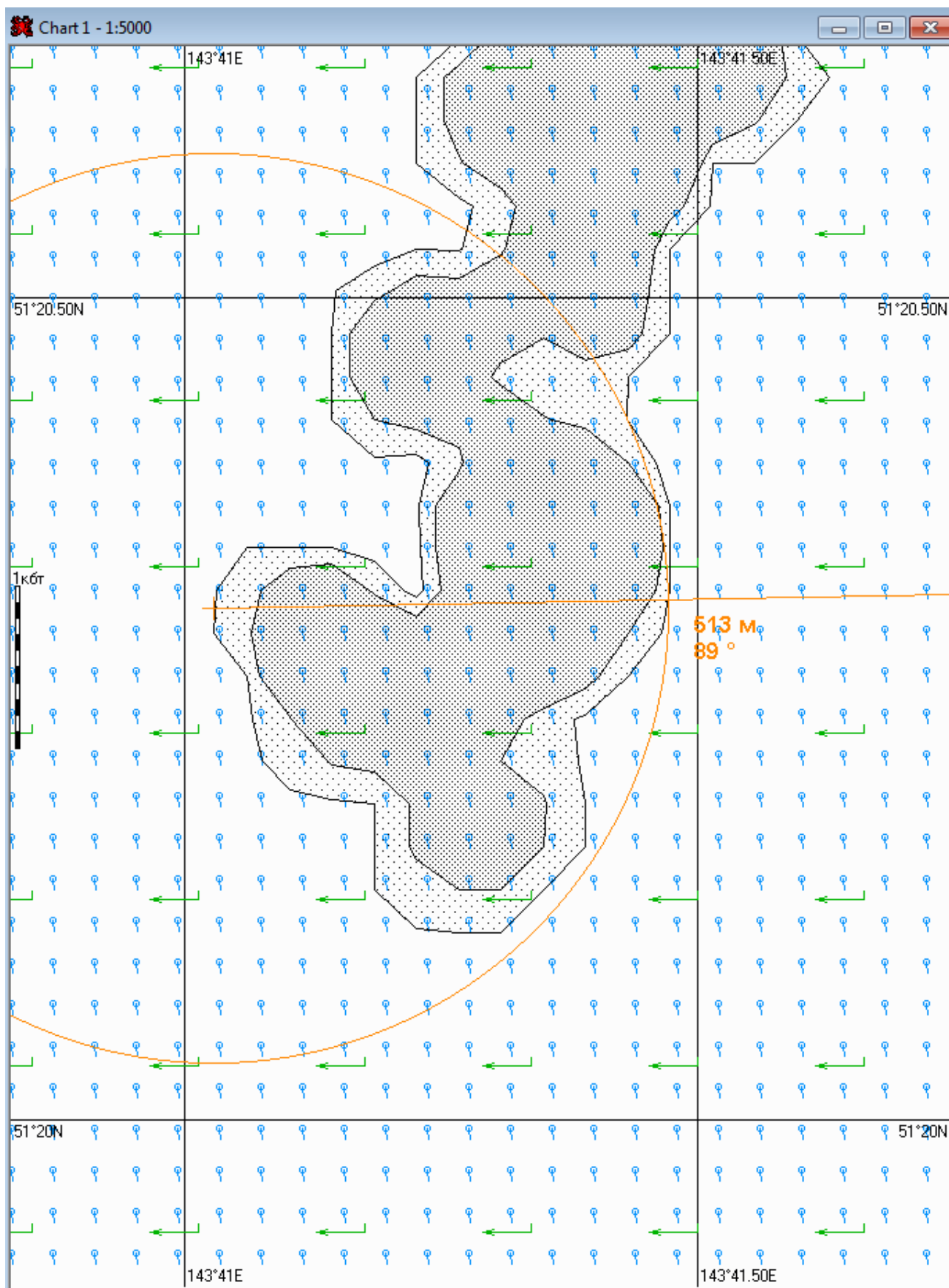


Рис. 1Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

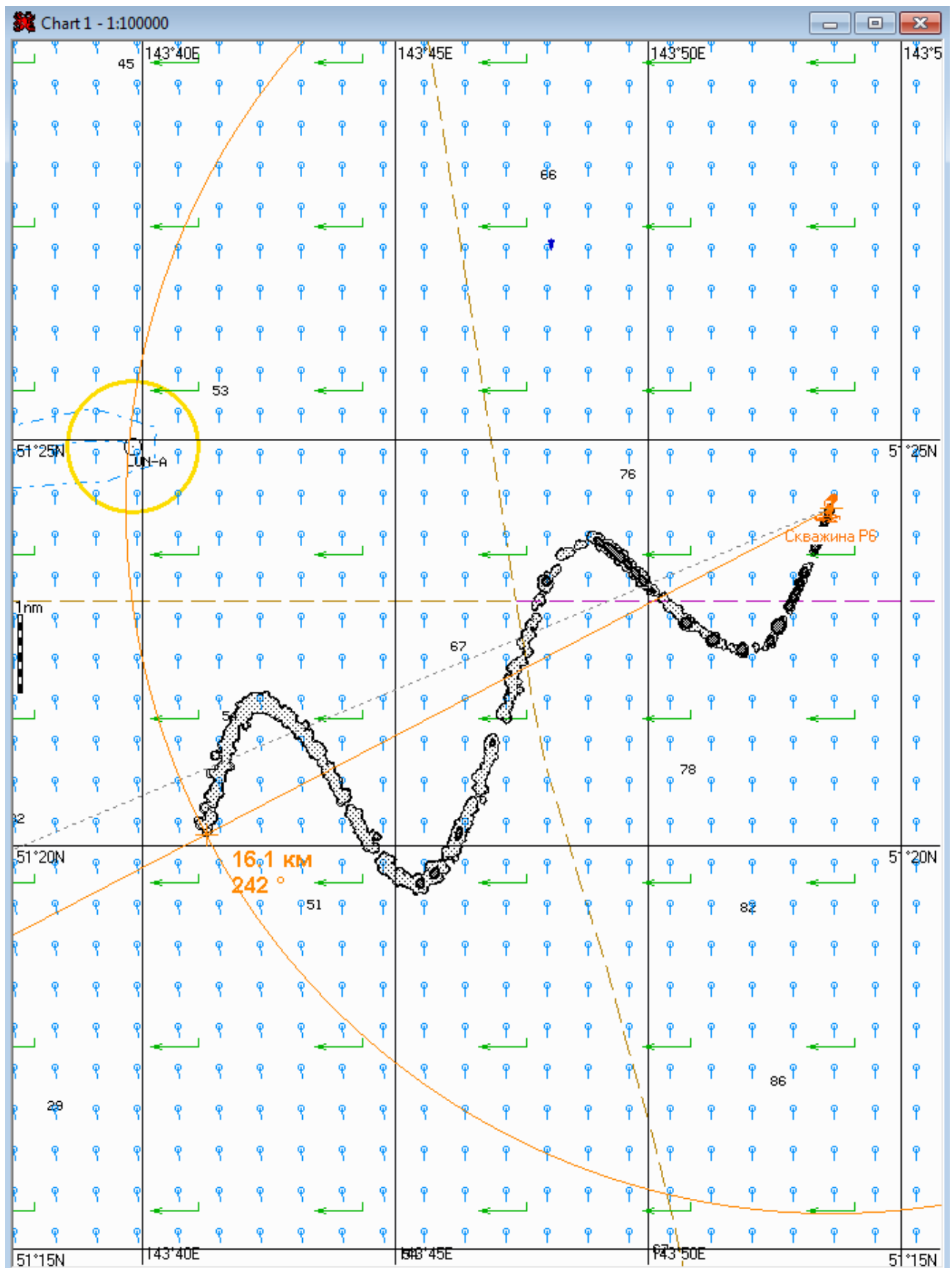


Рис. 1Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

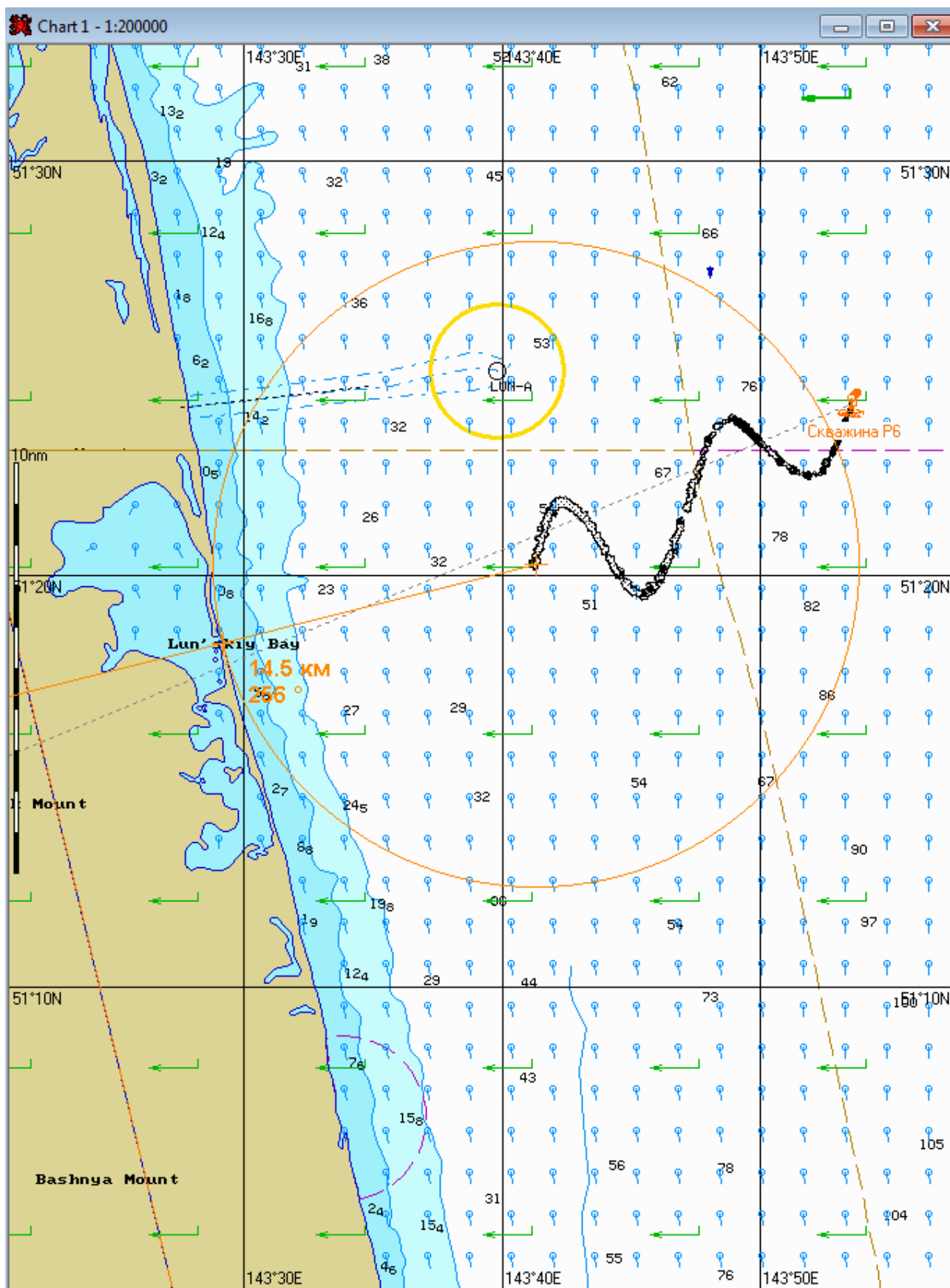


Рис. 1Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

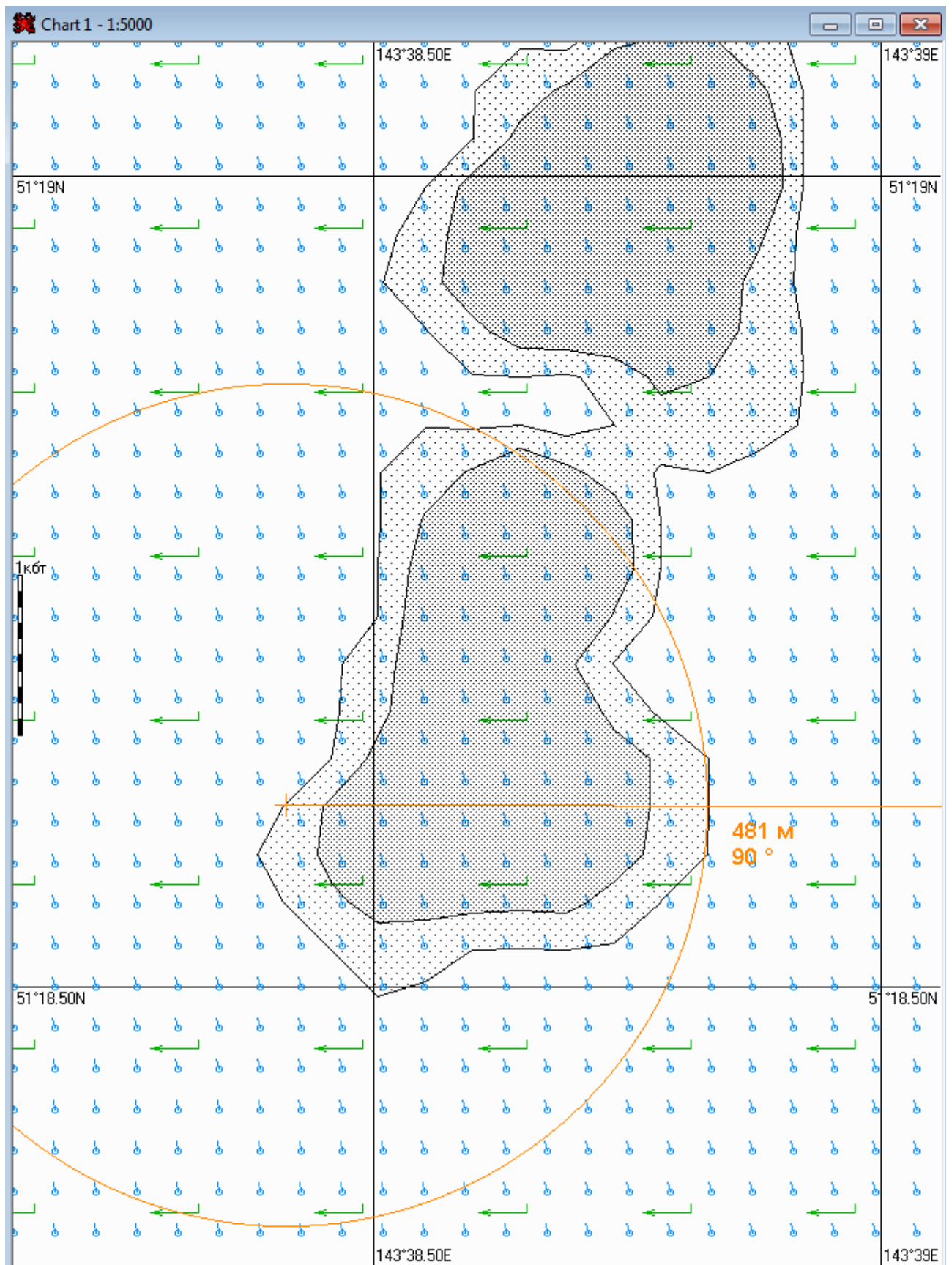


Рис. 1Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

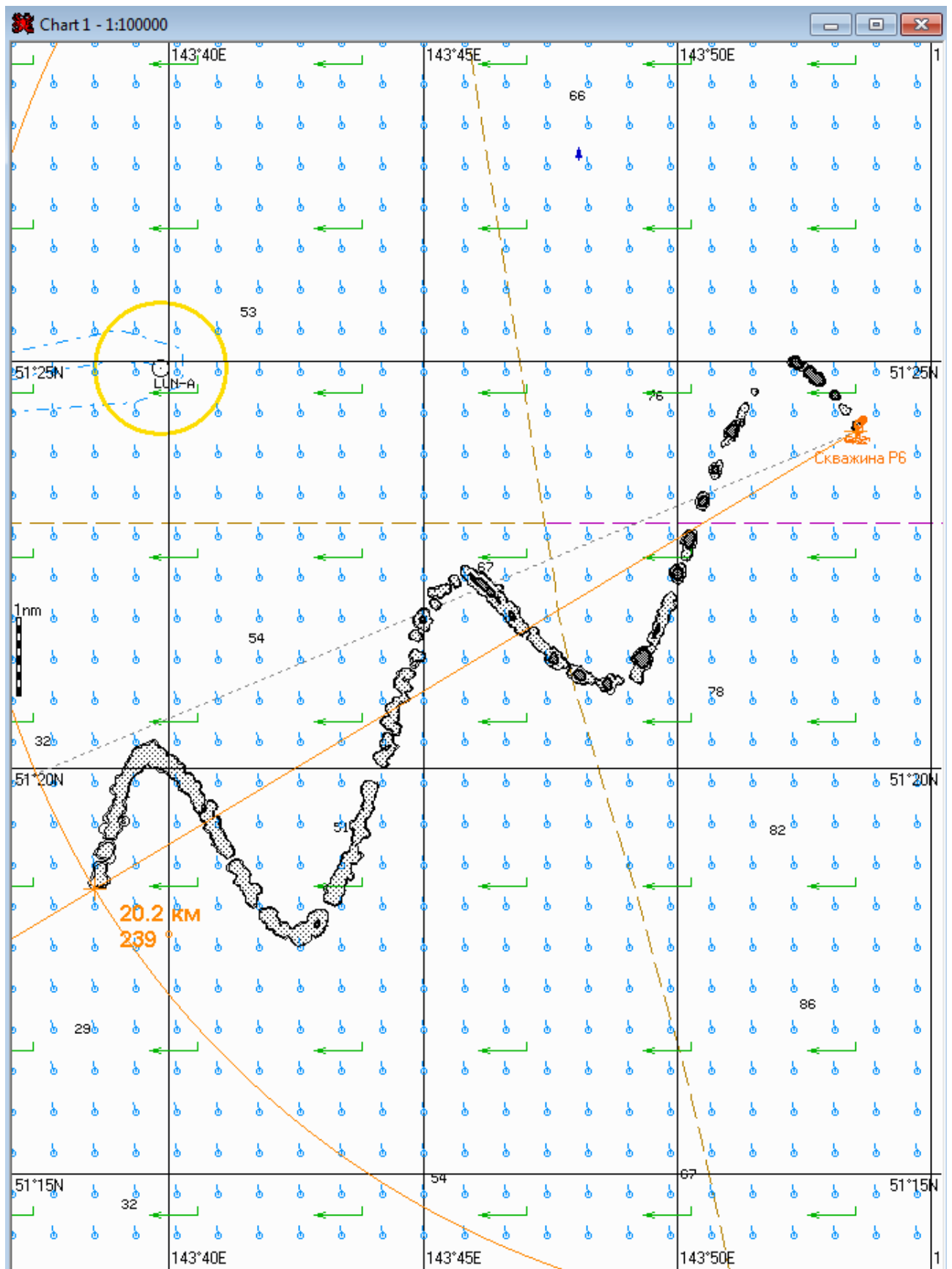


Рис. 1Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

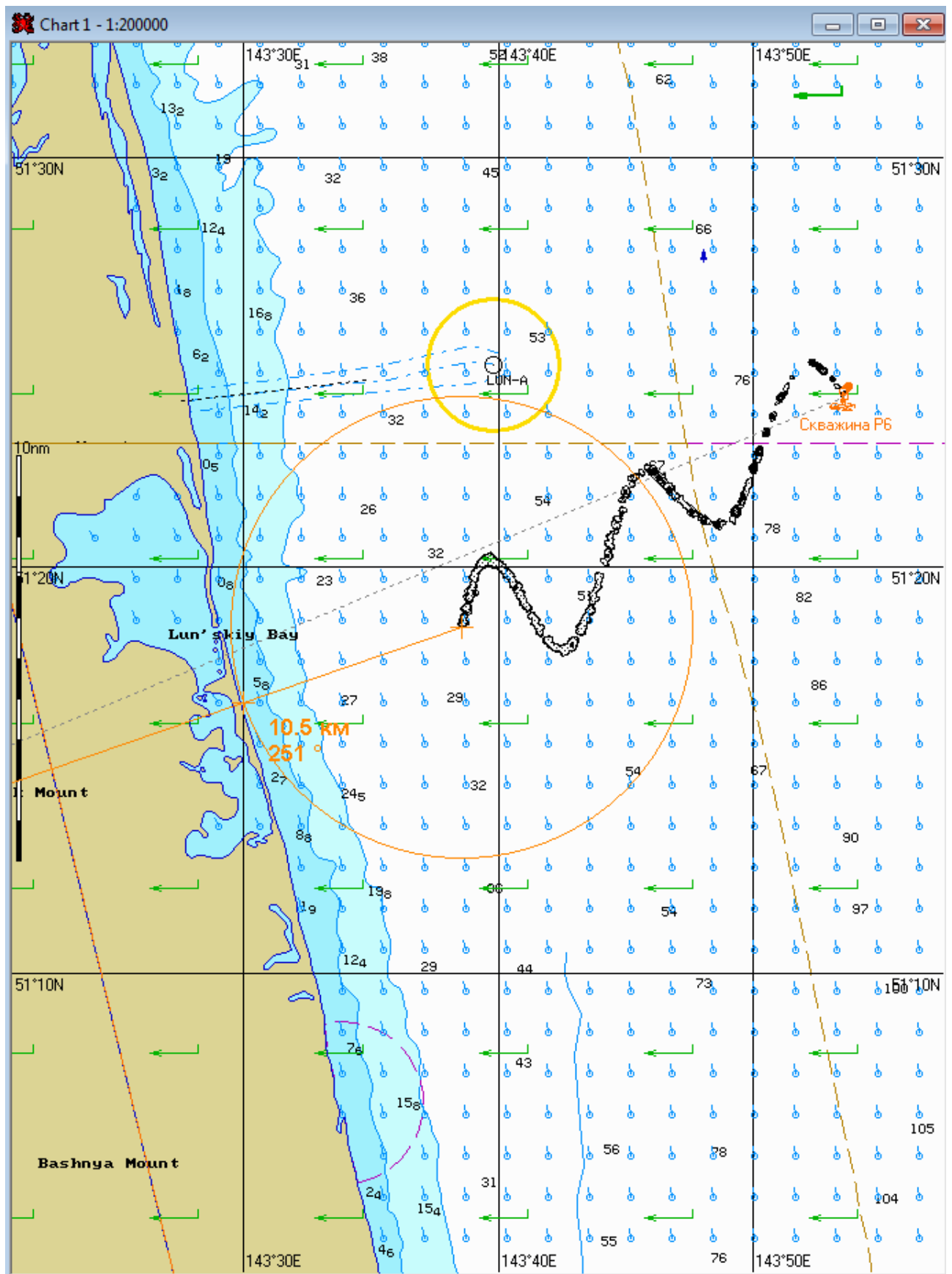


Рис. 1Б.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

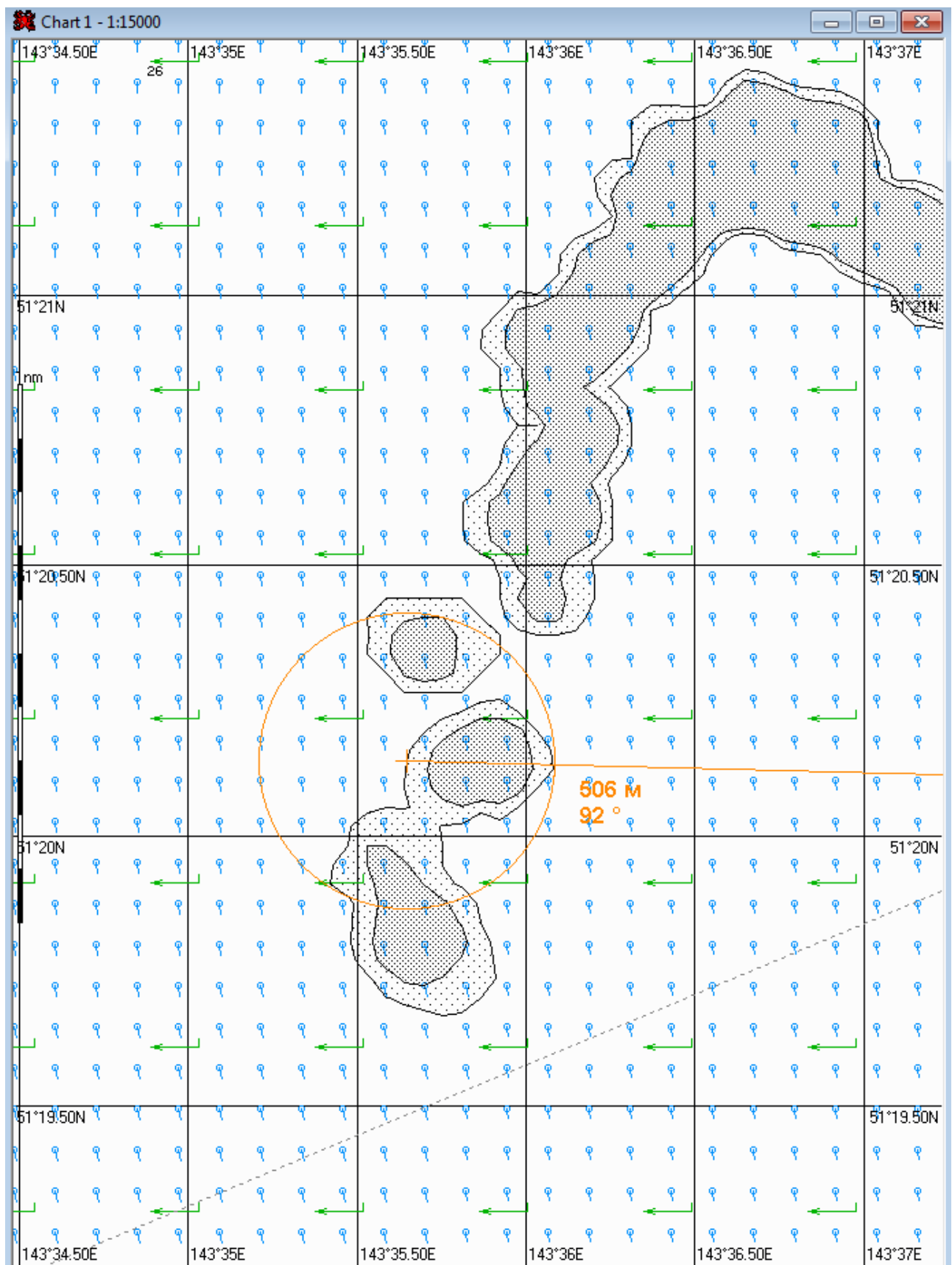


Рис. 1Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



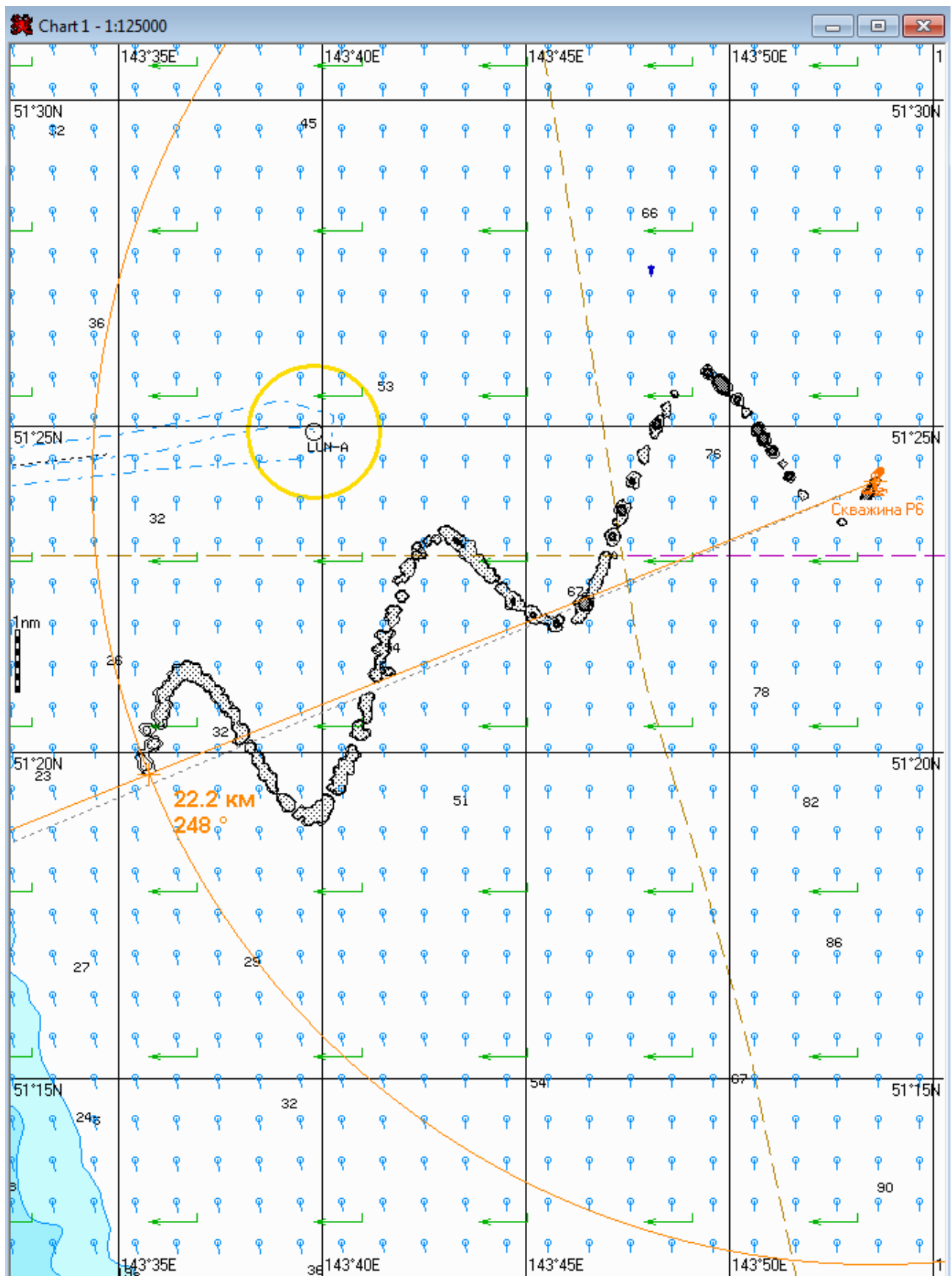


Рис. 1Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

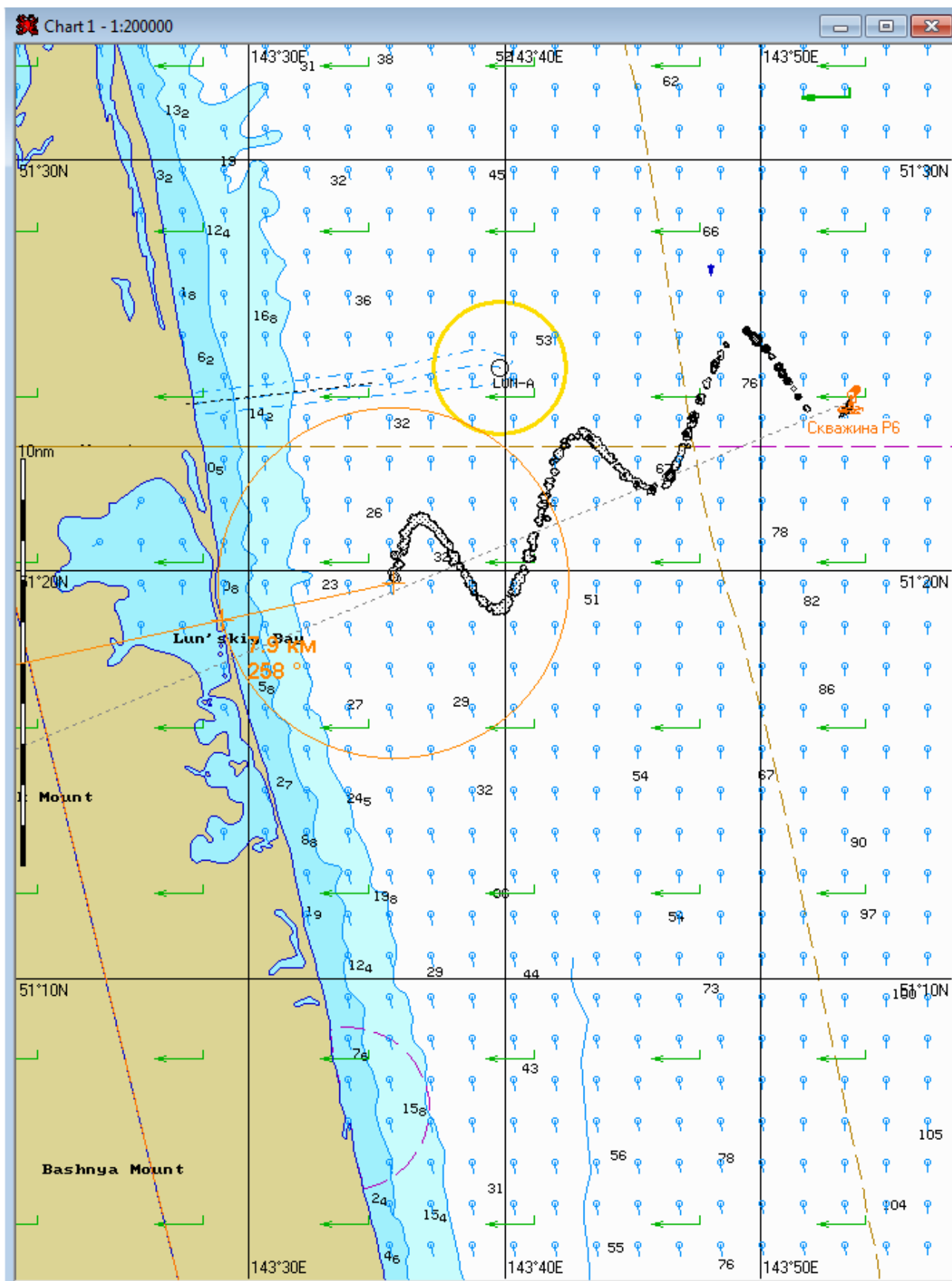


Рис. 1Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

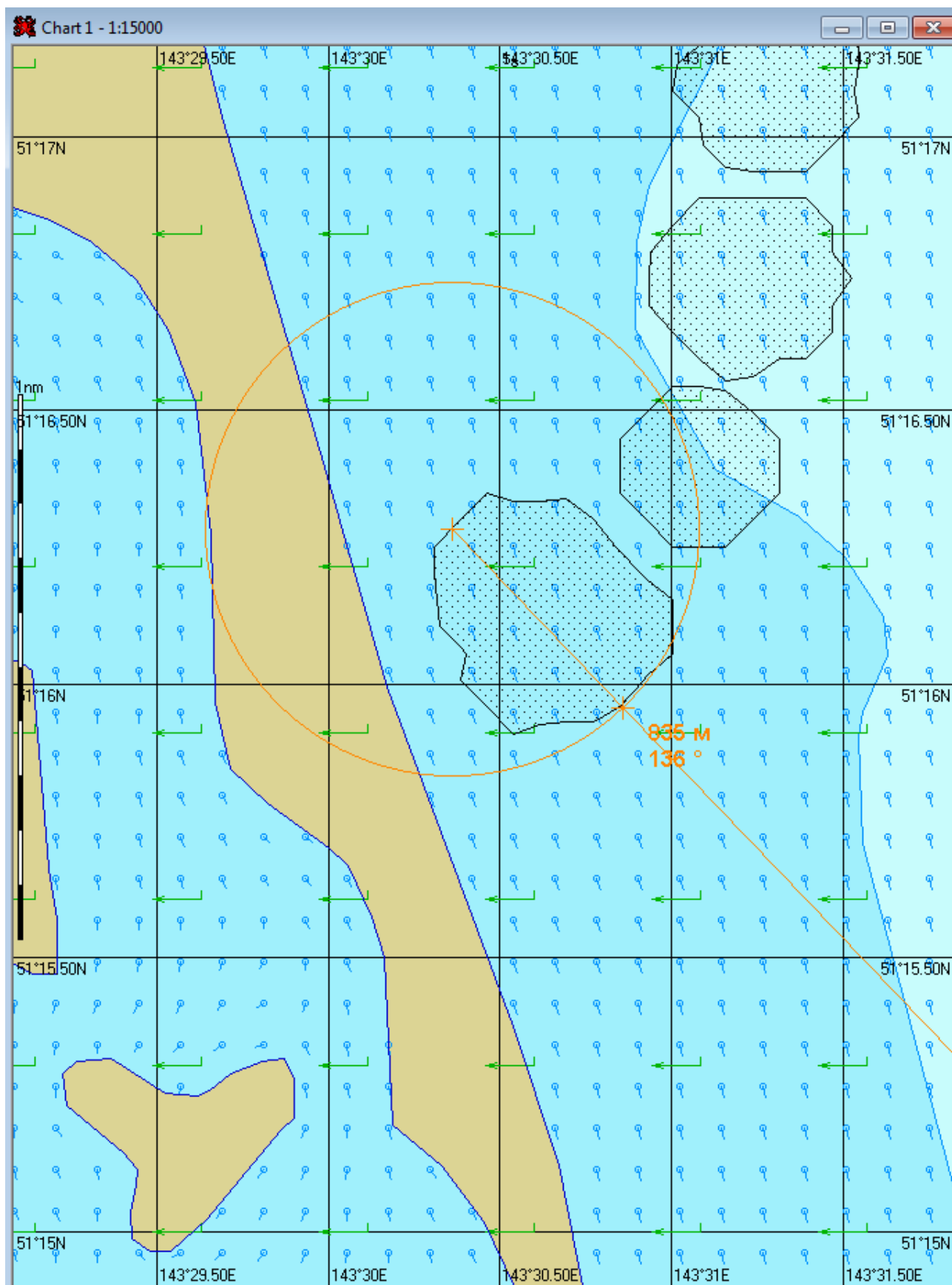


Рис. 1Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

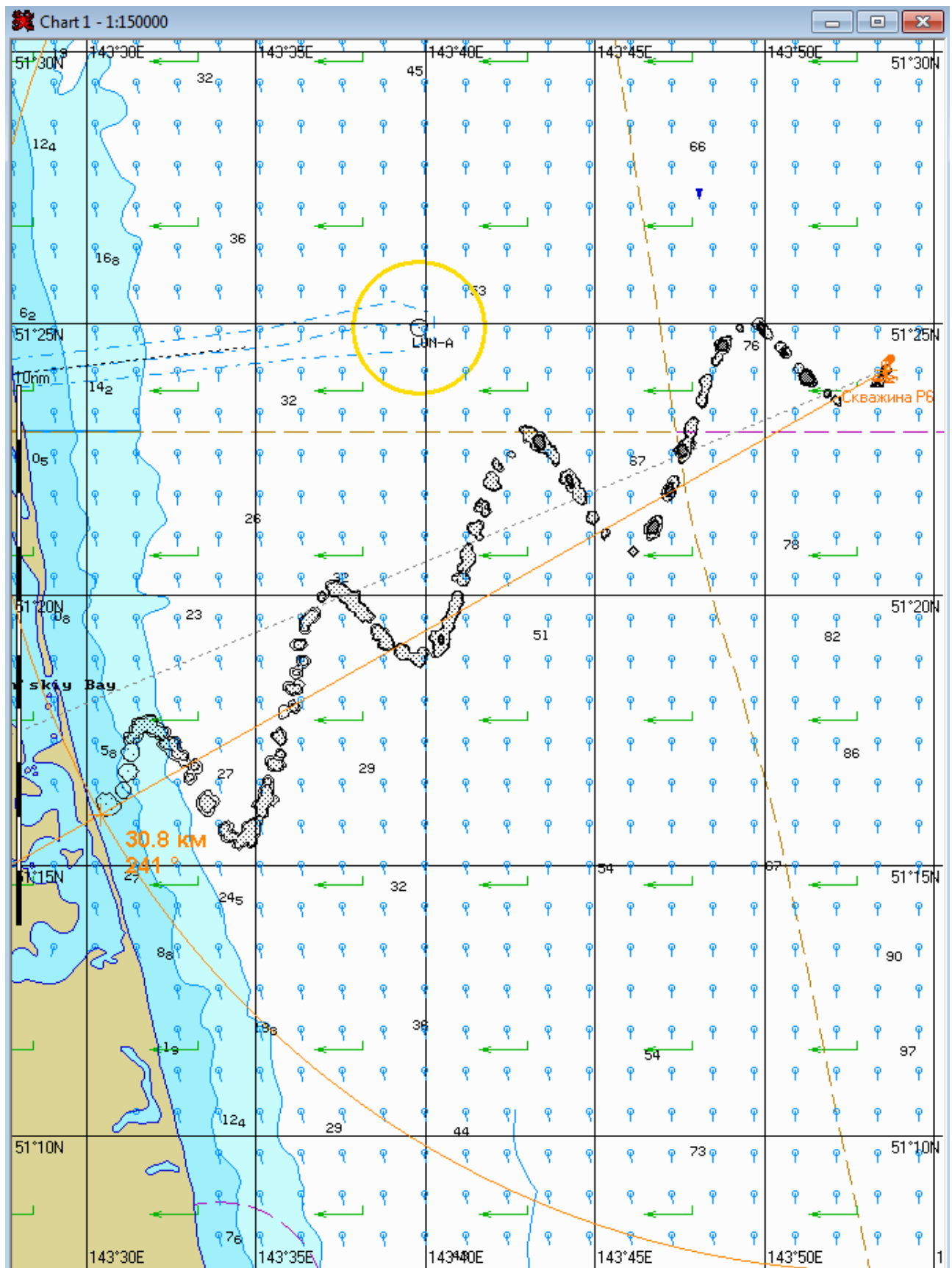


Рис. 1Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

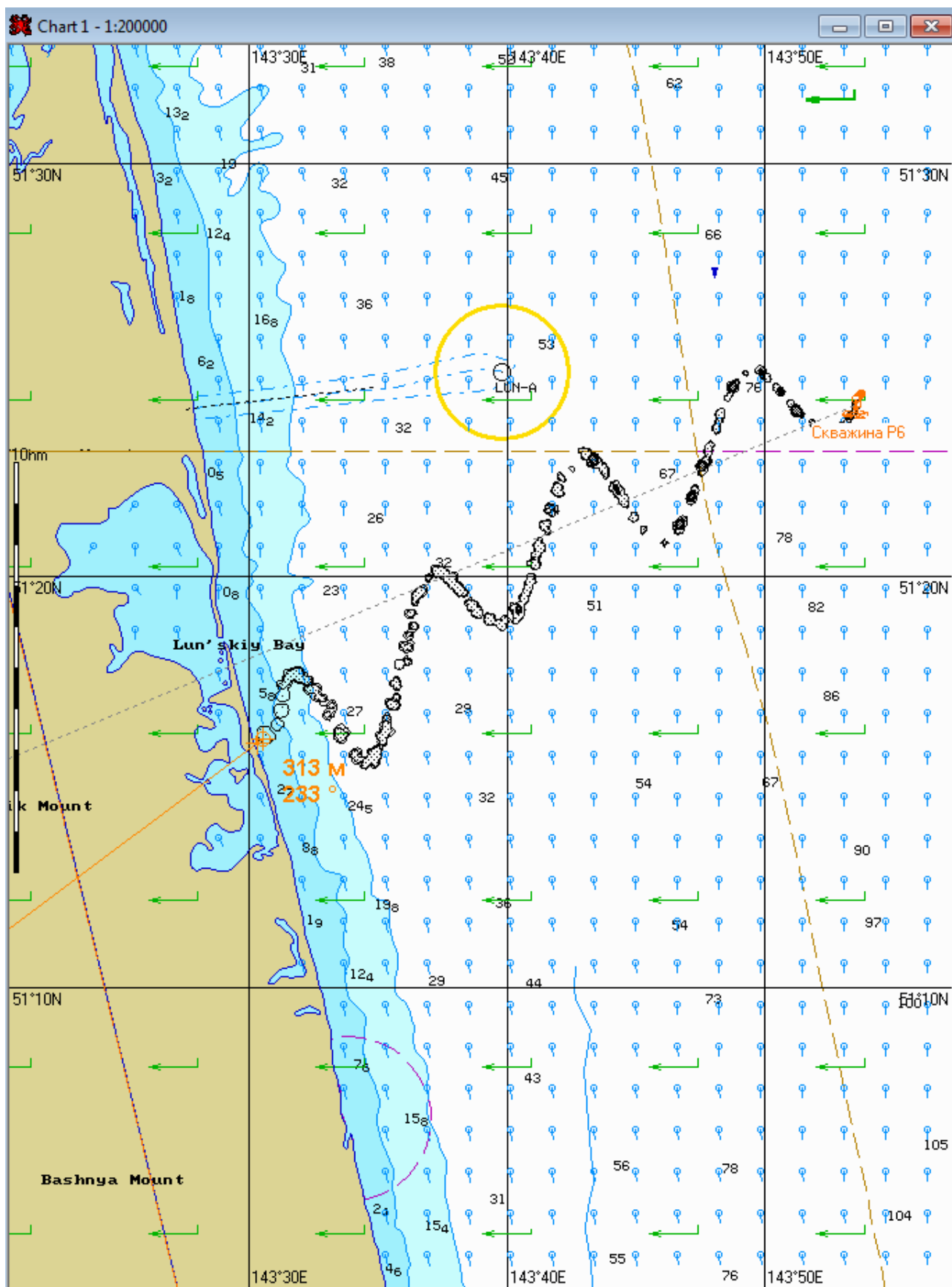


Рис. 1Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

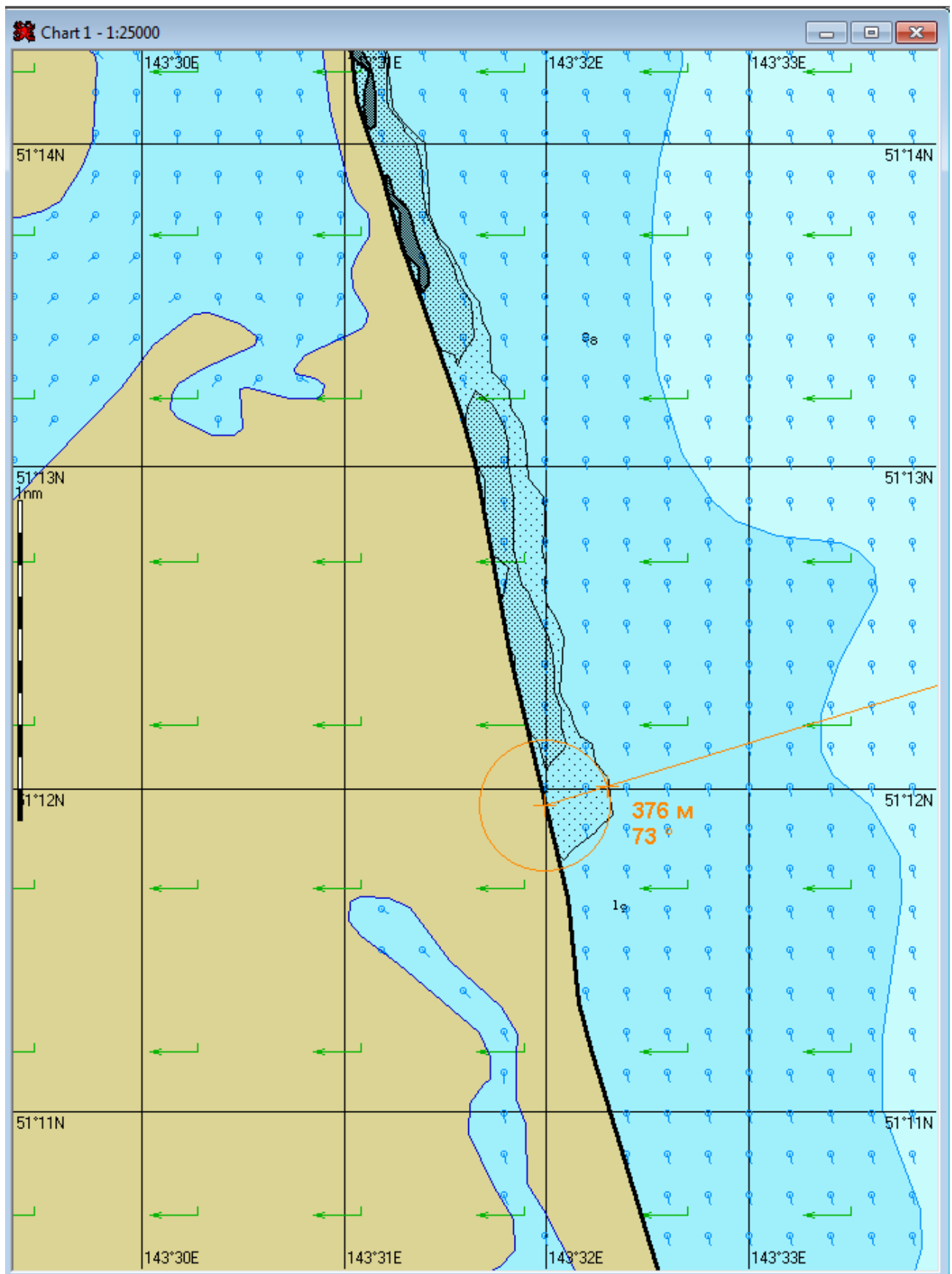


Рис. 1Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

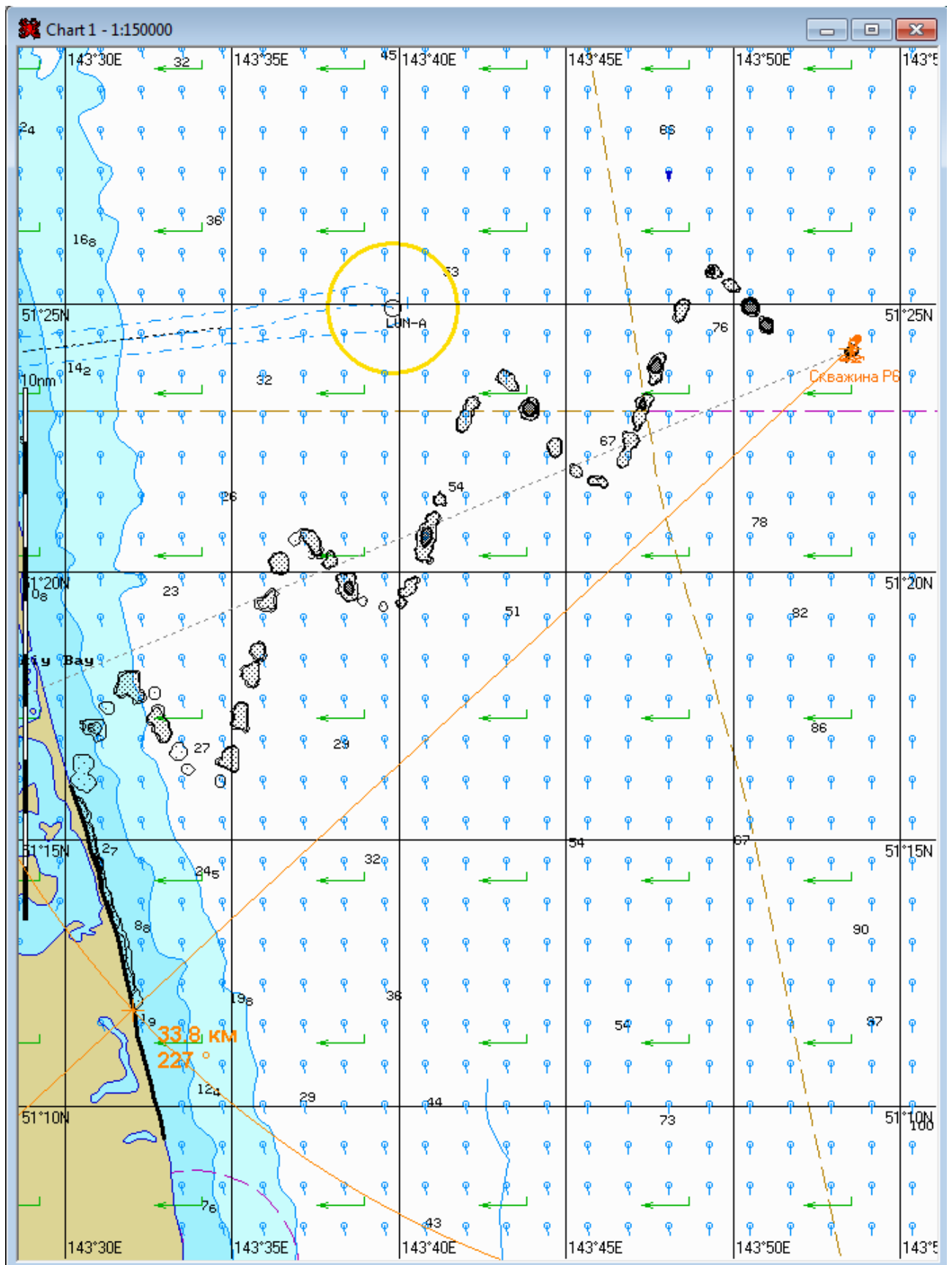


Рис. 1Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

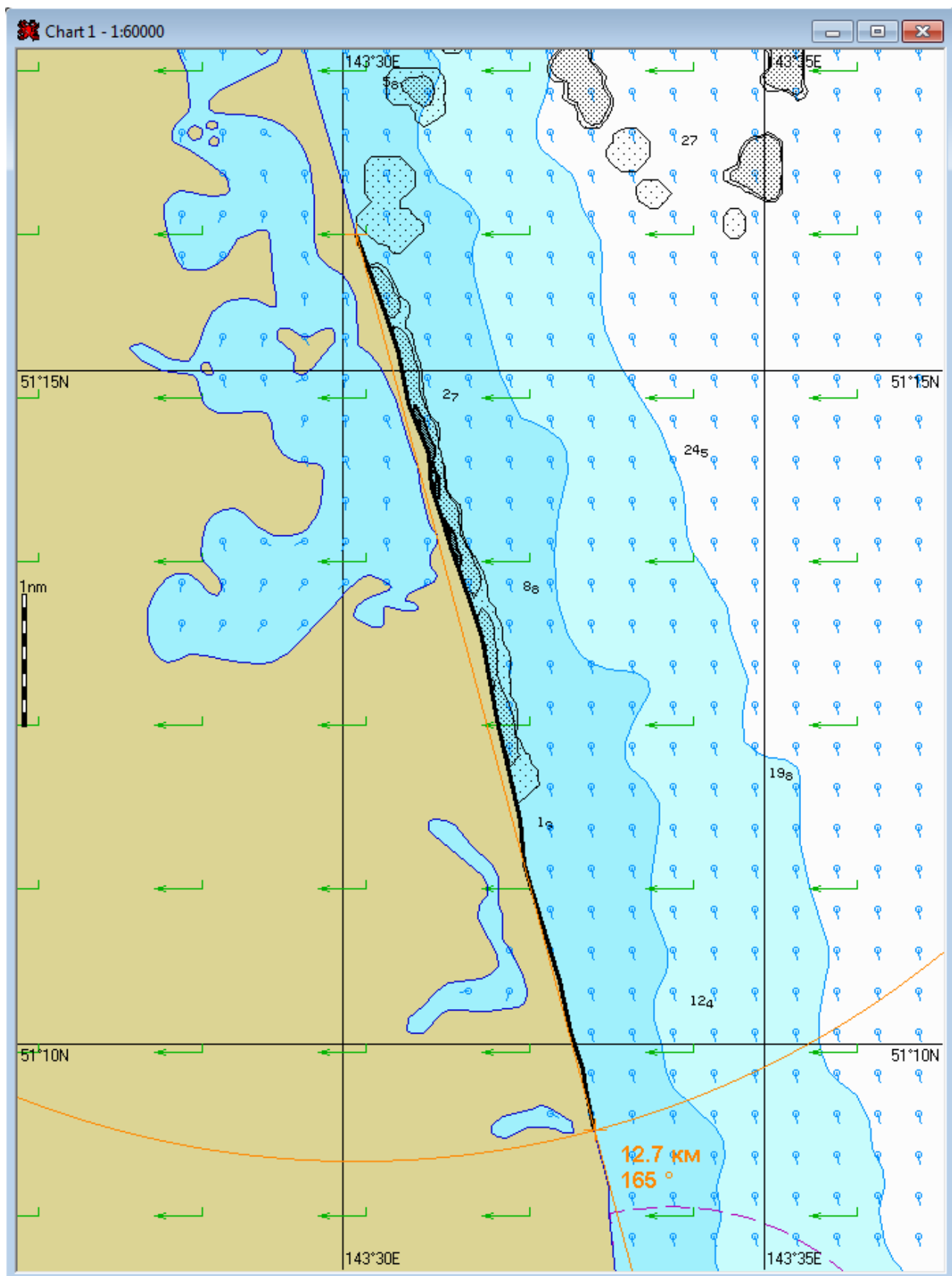


Рис. 1Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (загрязненный берег)



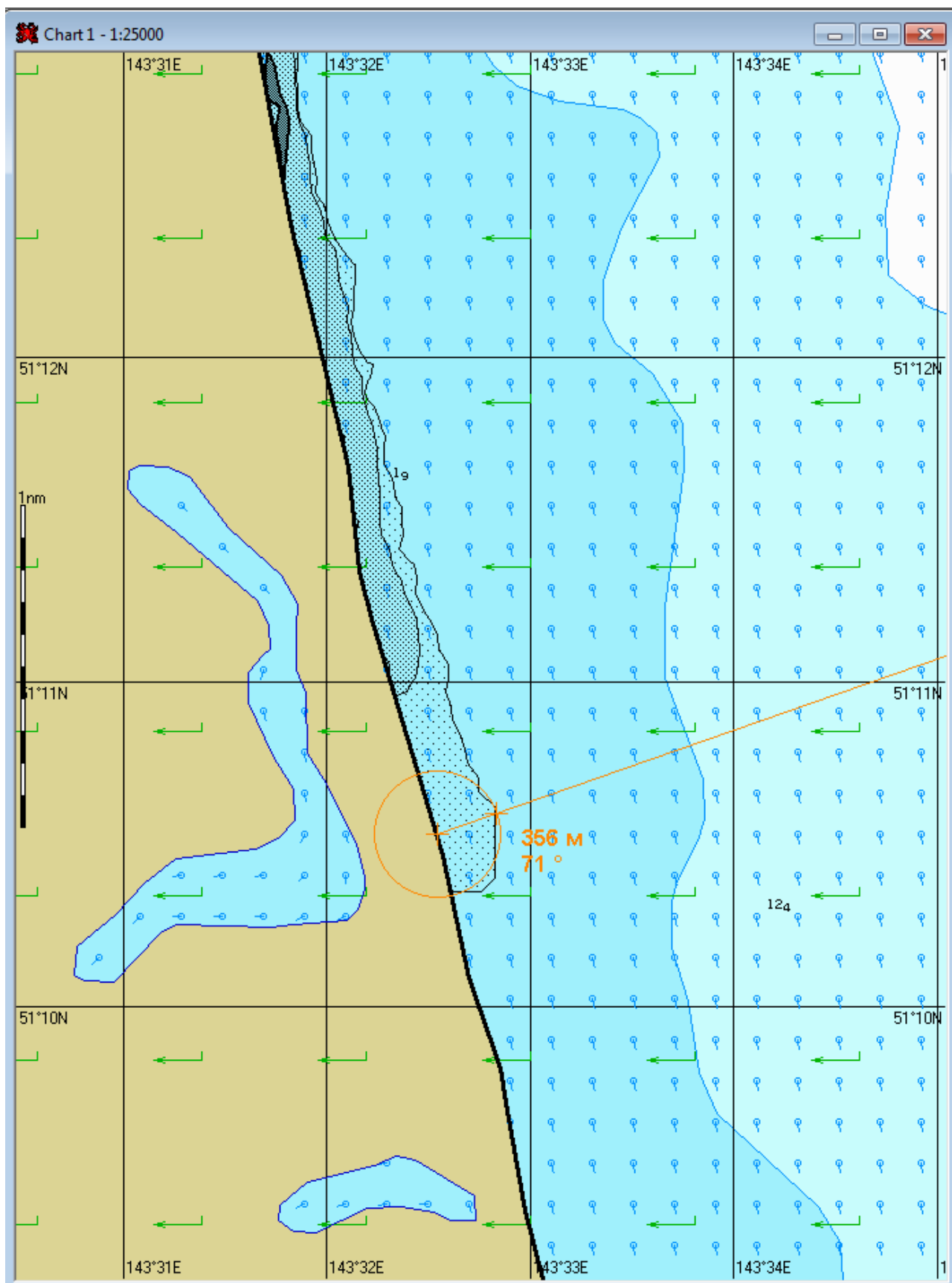


Рис. 1Б.96.1. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

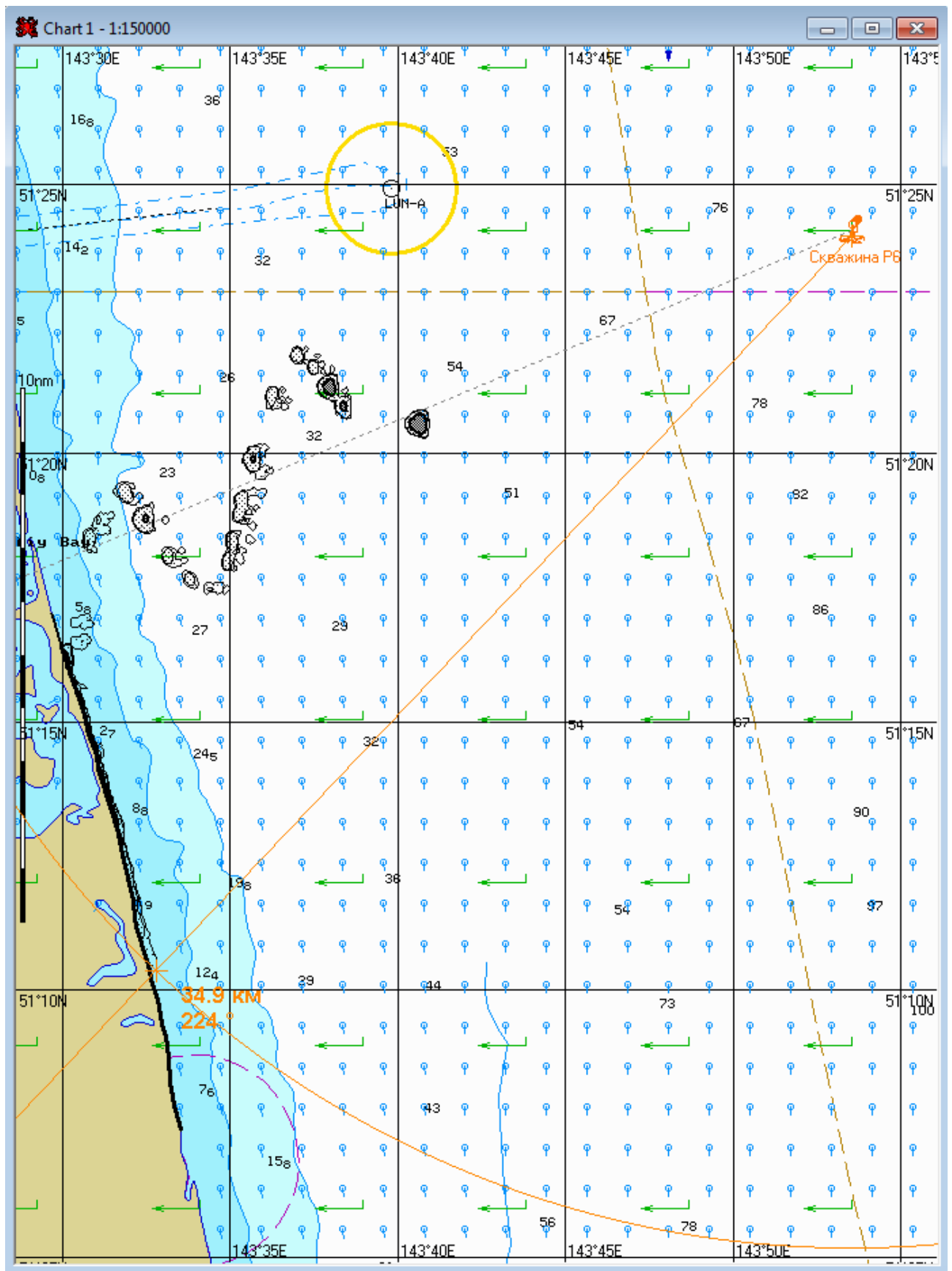


Рис. 1Б.96.2. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

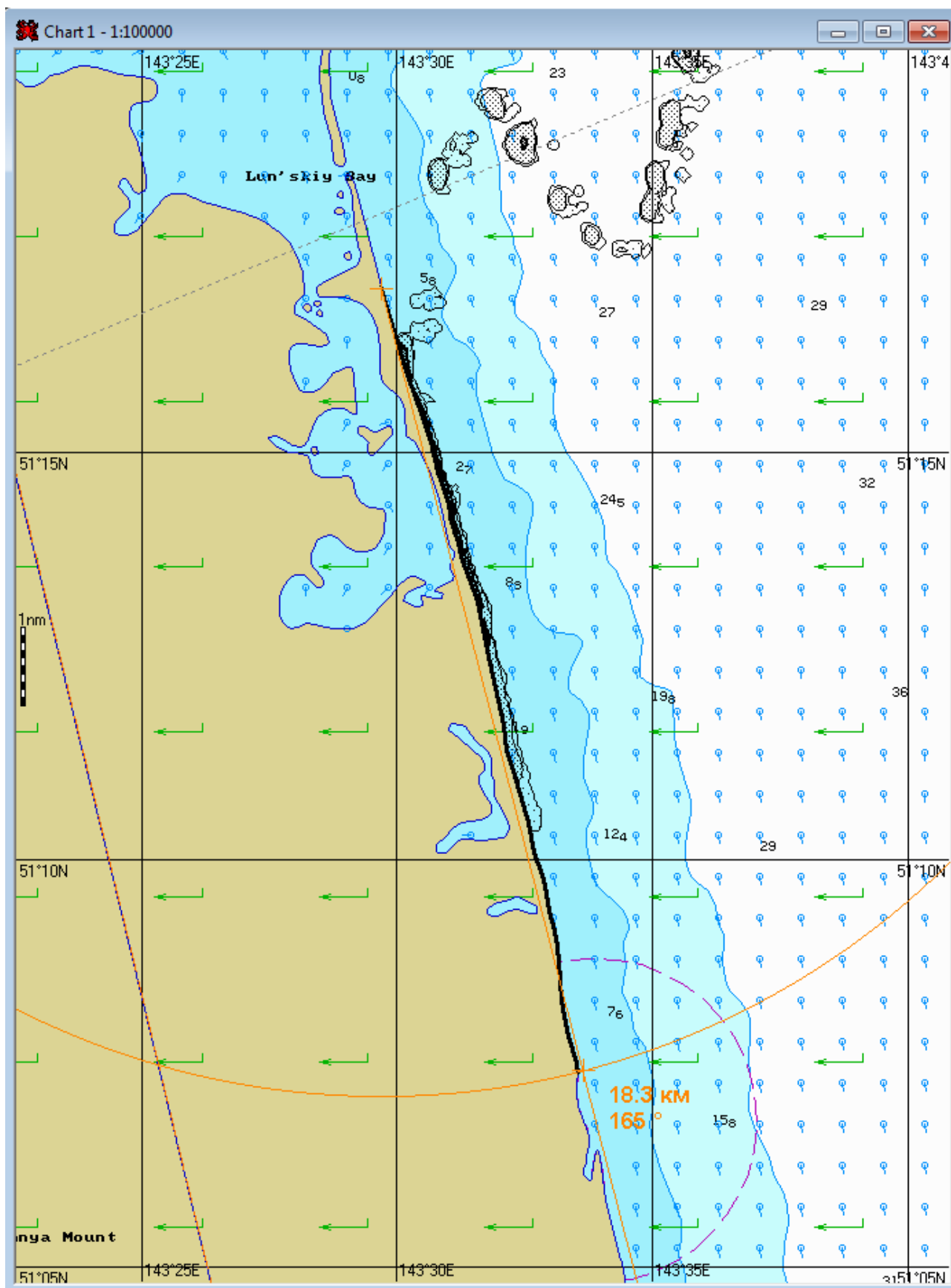


Рис. 1Б.96.3. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (загрязненный берег)

**2.3 Сценарий 1В**

Разлив газового конденсата распространяется на юго-запад. Направление ветра северо-восточное. Сила ветра 5 м/с.

Таблица 1В.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°23.080N 143°53.190E	51°22.270N 143°52.800E	51°21.950N 143°52.060E	51°22.770N 143°51.020E	51°20.260N 143°48.620E	51°14.930N 143°44.410E
2	Длина пятна, м	2100	3600	4500	3900	9100	20100
3	Ширина пятна, м	80	117	126	220	247	385
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	120826	300041	631315	1039033	2697775	6891186
5	Количество конденсата на плаву, т	178	352	691	1018	1918	3376
6	Количество испарившегося конденсата, т	1,1	5,1	21,9	48,9	198,0	816,0
7	Количество диспергированного конденсата, т	1,0	3,4	9,9	17,9	53,7	148,0
8	Количество эмульсии на плаву, т	201	429	901	1364	2644	4716
9	Максимальная толщина пятна, мм	10,7	26,2	42,4	31,1	22,9	31,0
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	2100 193	3600 195	4500 203	3900 229	9100 211	20100 212
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 1В.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-96 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	96 часов
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°11.890N 143°42.450E	51°11.940N 143°40.280E	51°04.440N 143°36.900E	50°56.404N 143°37.390E	50°52.780N 143°38.306E
2	Длина пятна, м	26100	27400	41200	46000	24700
3	Ширина пятна, м	469	418	633	487	159
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	8893399	11021304	17966285	22283774	11853415
5	Количество конденсата на плаву, т	3964	4379	5114	5766	3497
6	Количество испарившегося конденсата, т	1260,0	1703,0	3181,0	6428	8415
7	Количество диспергированного конденсата, т	199,0	244,0	378,0	671	836
8	Количество эмульсии на плаву, т	5551	6143	7184	8087	4933
9	Максимальная толщина пятна, мм	43,1	15,3	11,0	7,5	6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	26100 210	27400 214	41200 208	54500 200	63500 195
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	155	272
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	16056	27252

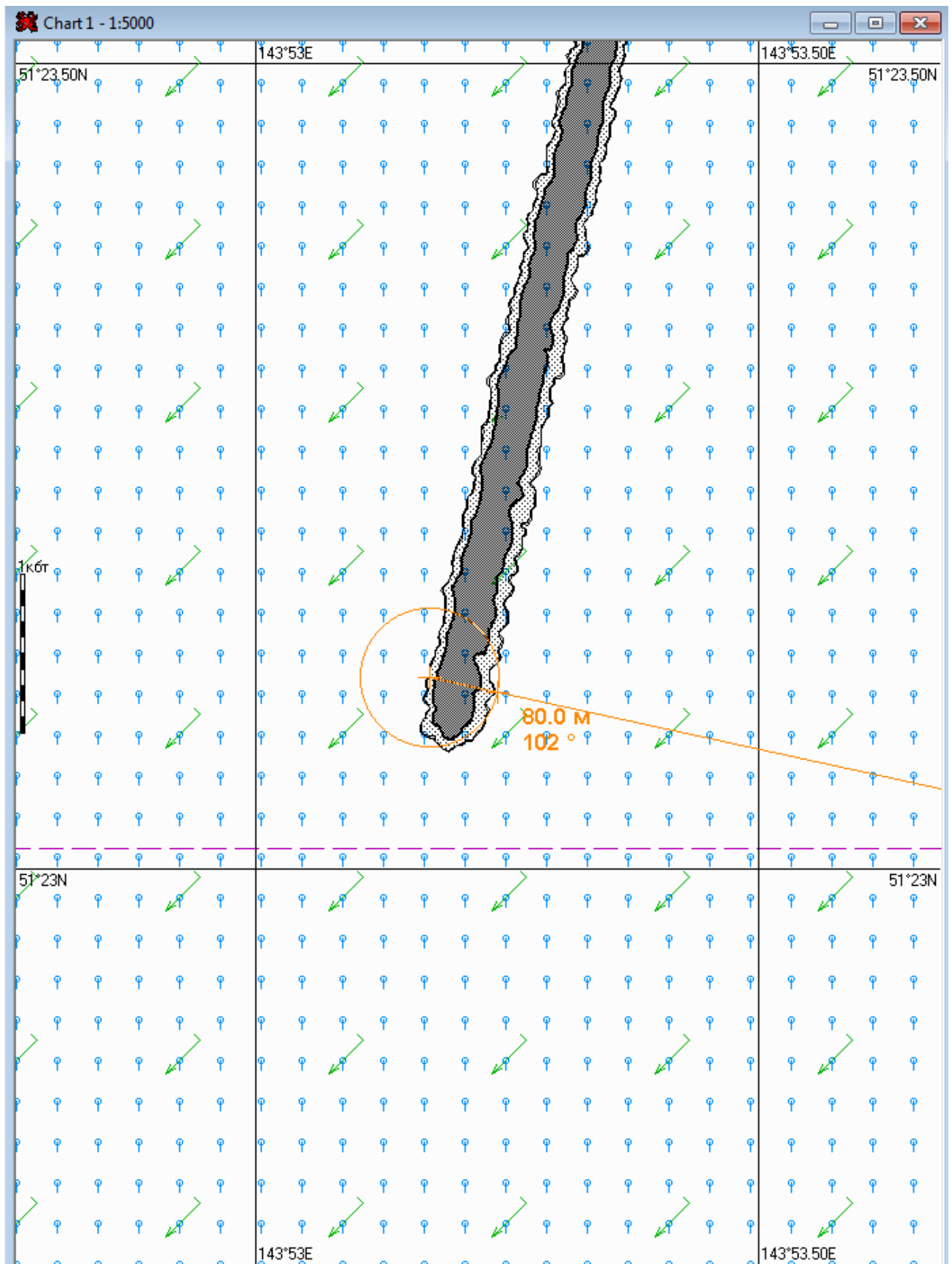


Рис. 1В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

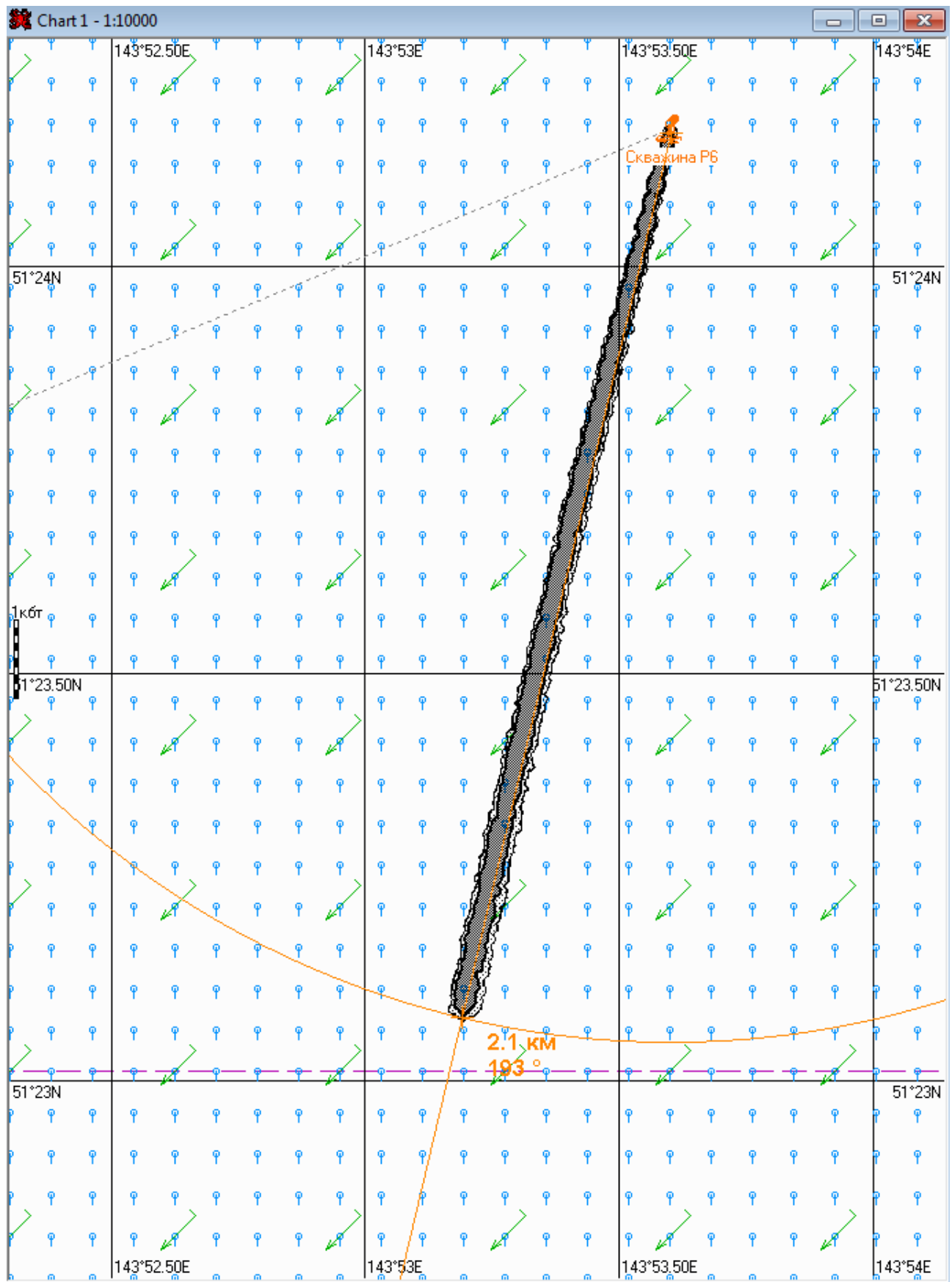


Рис. 1В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

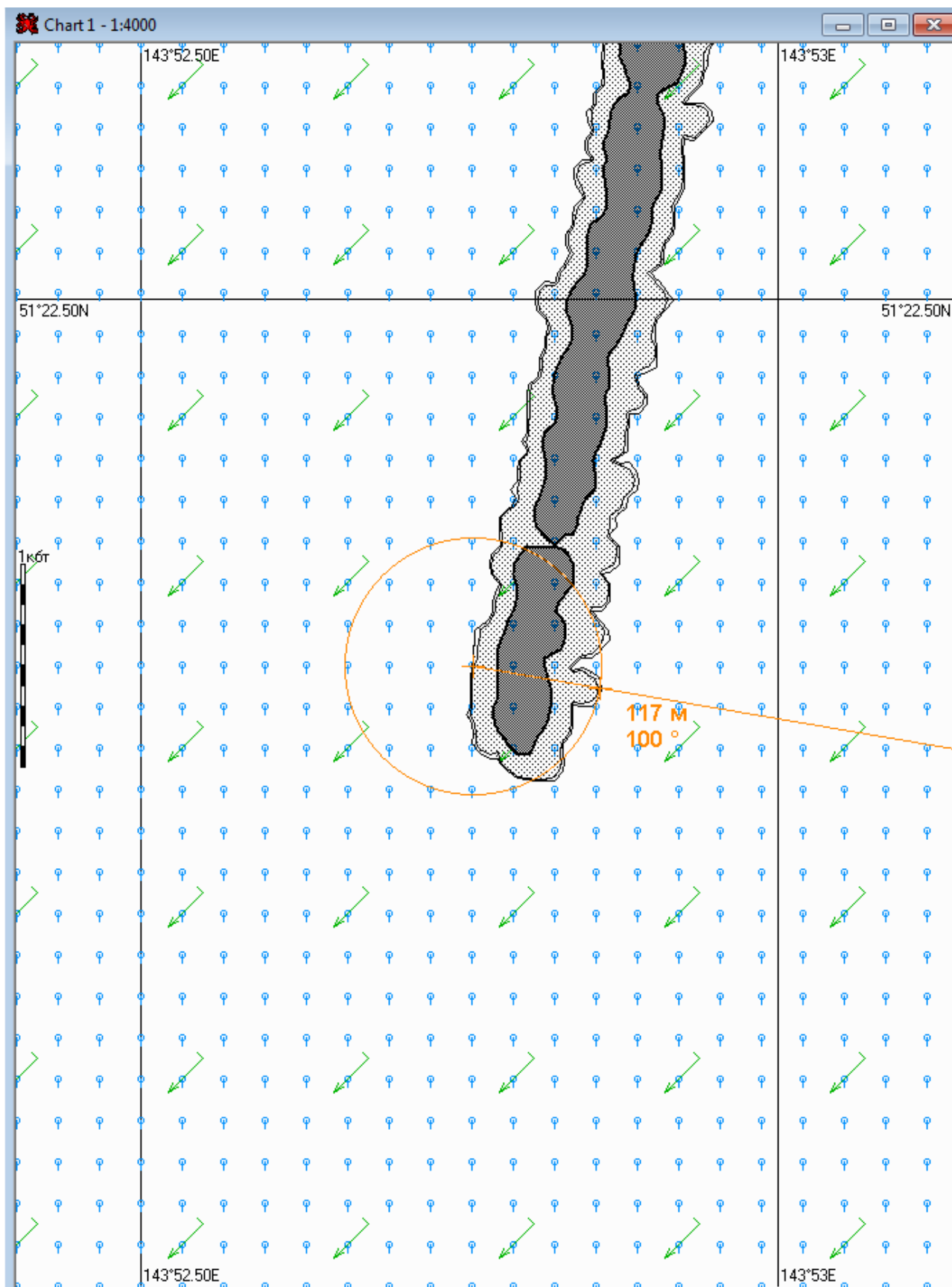


Рис. 1В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



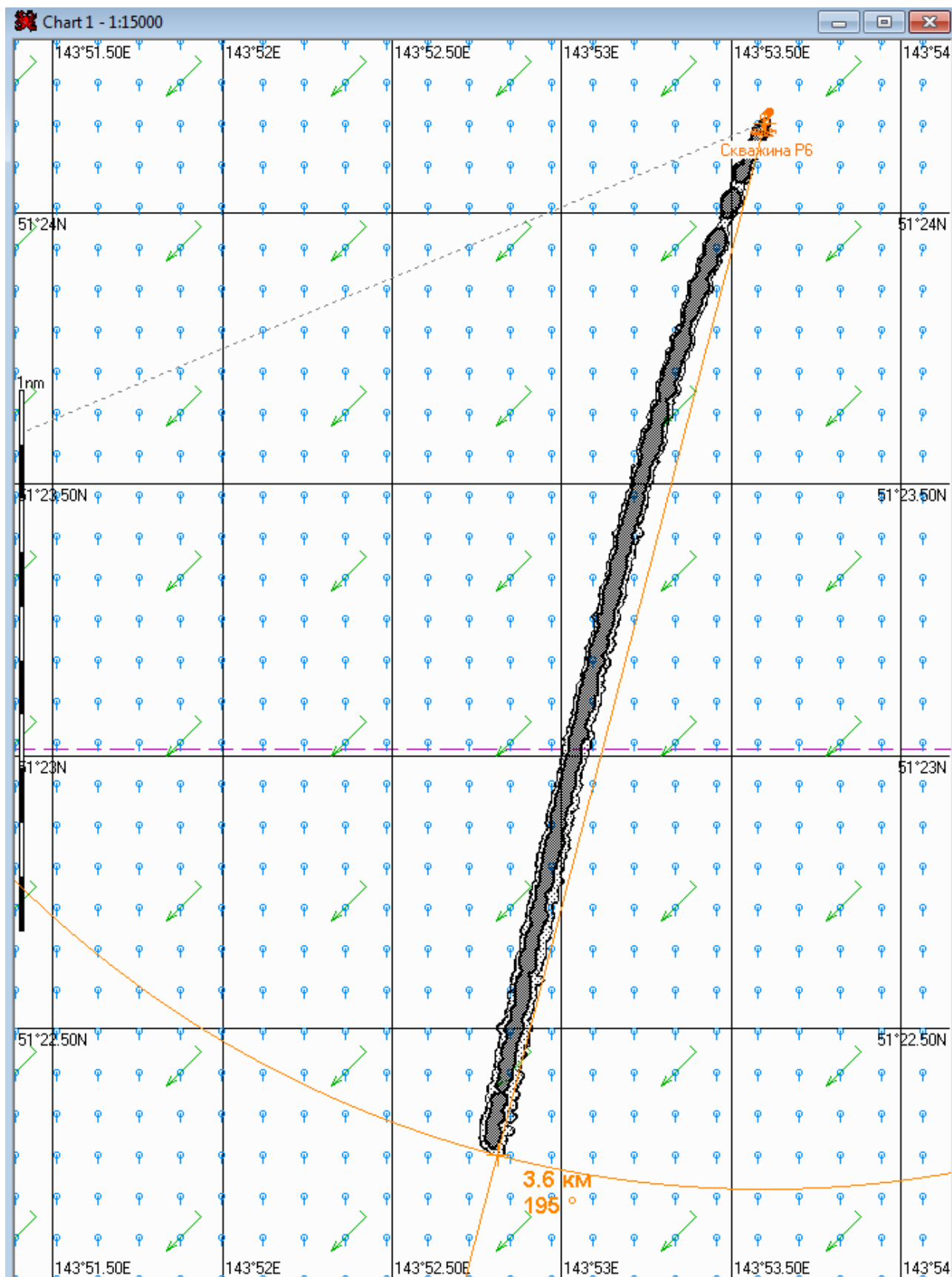


Рис. 1В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

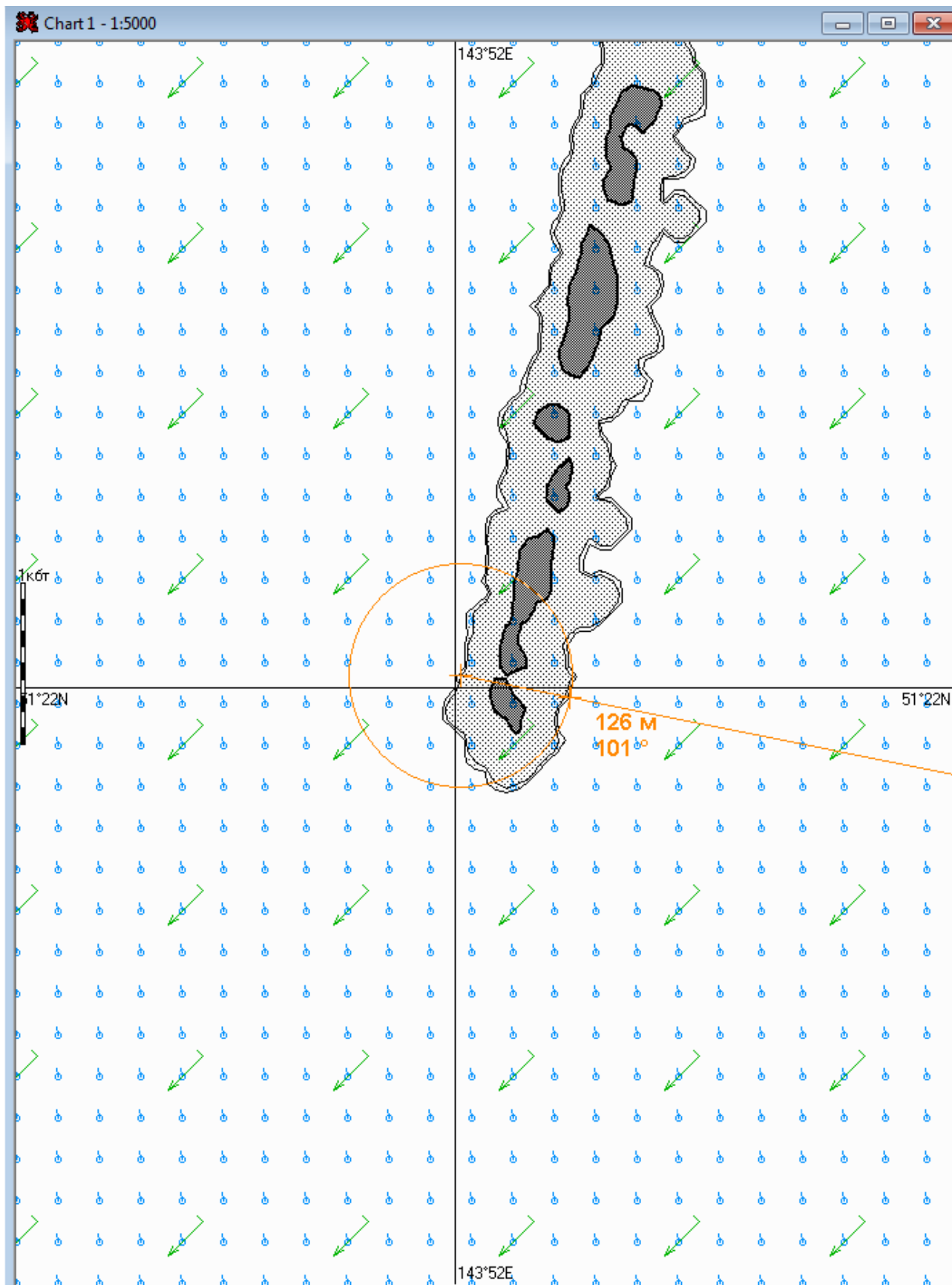


Рис. 1В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

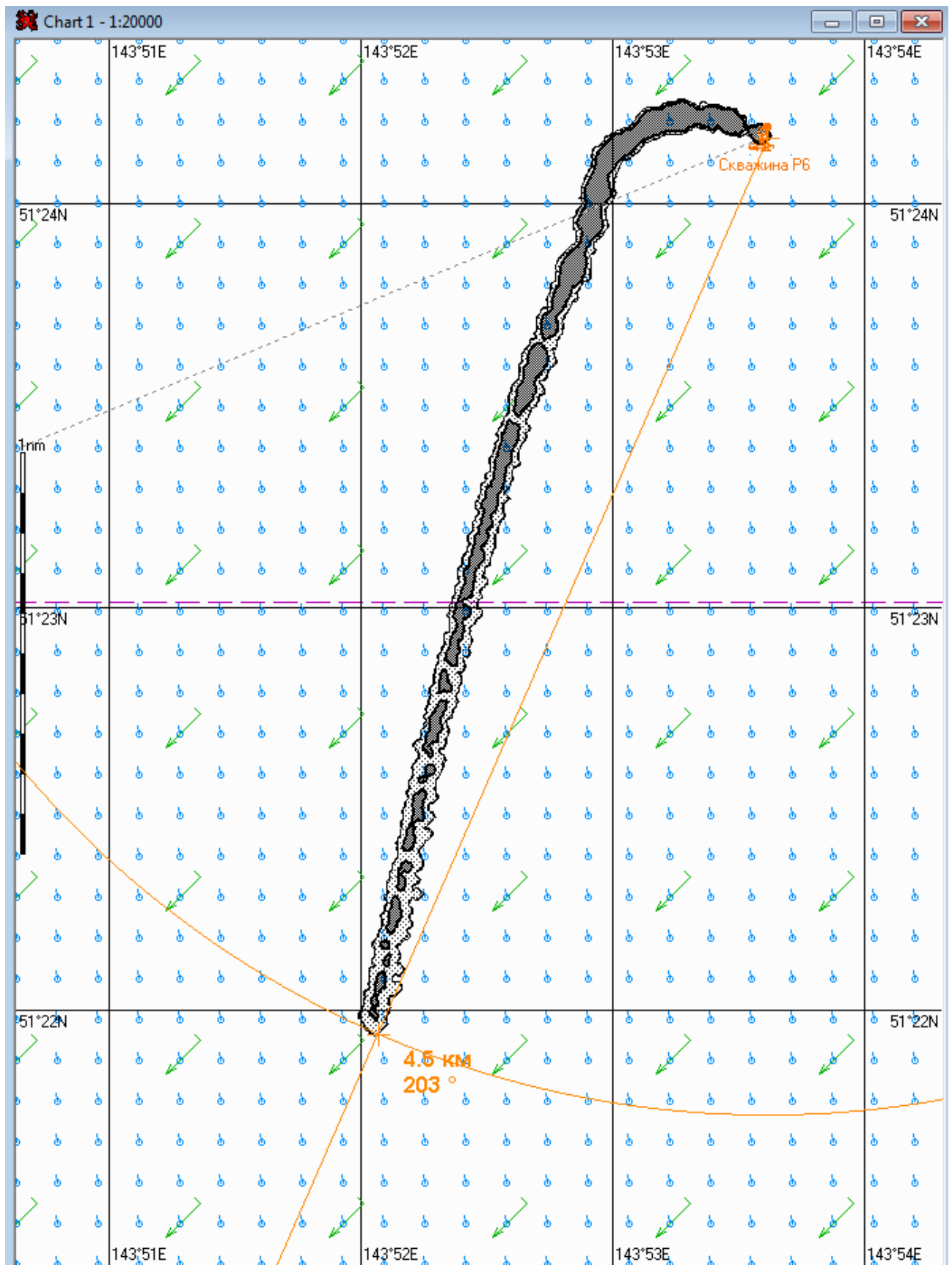


Рис. 1В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

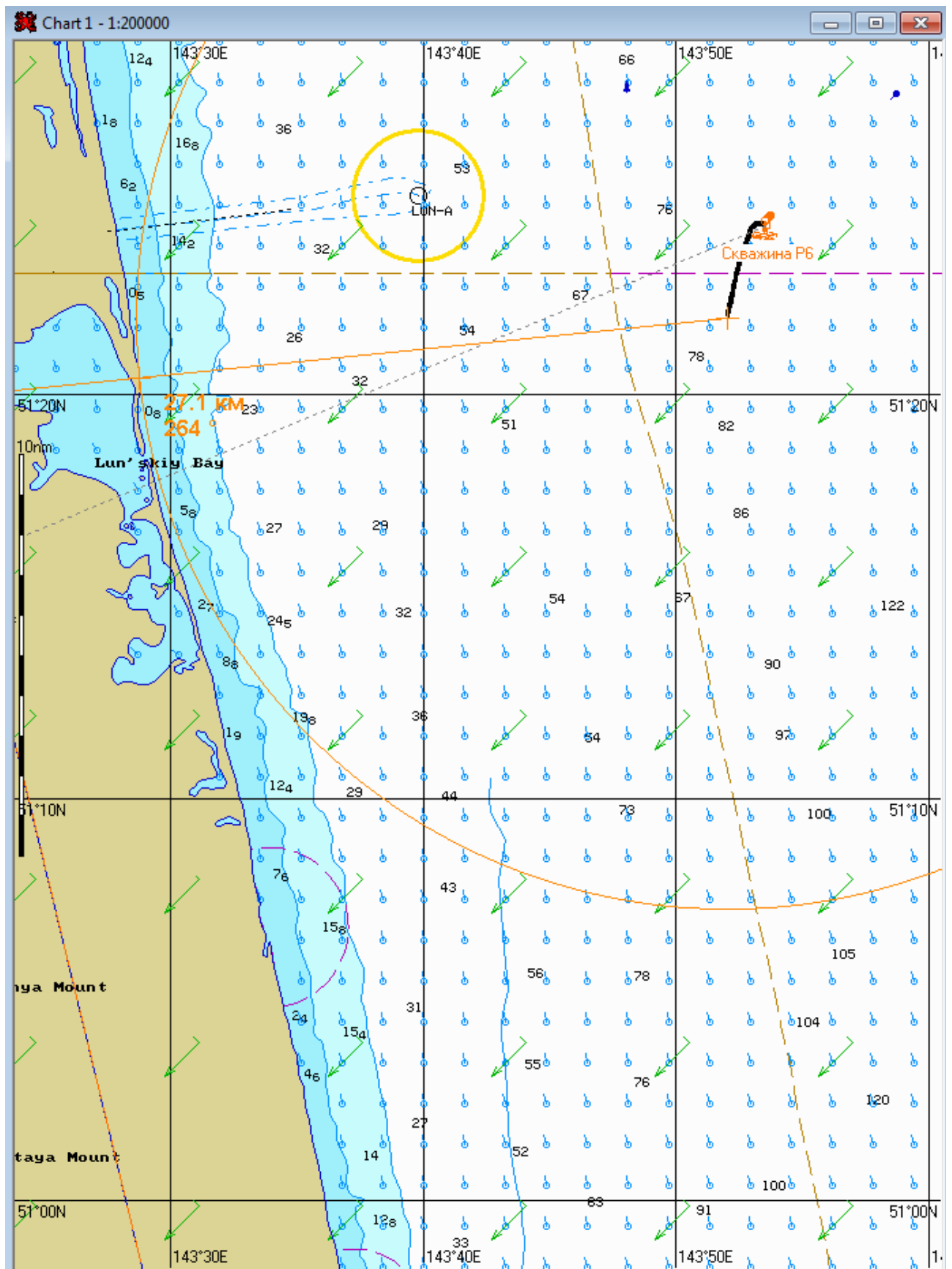


Рис. 1В.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

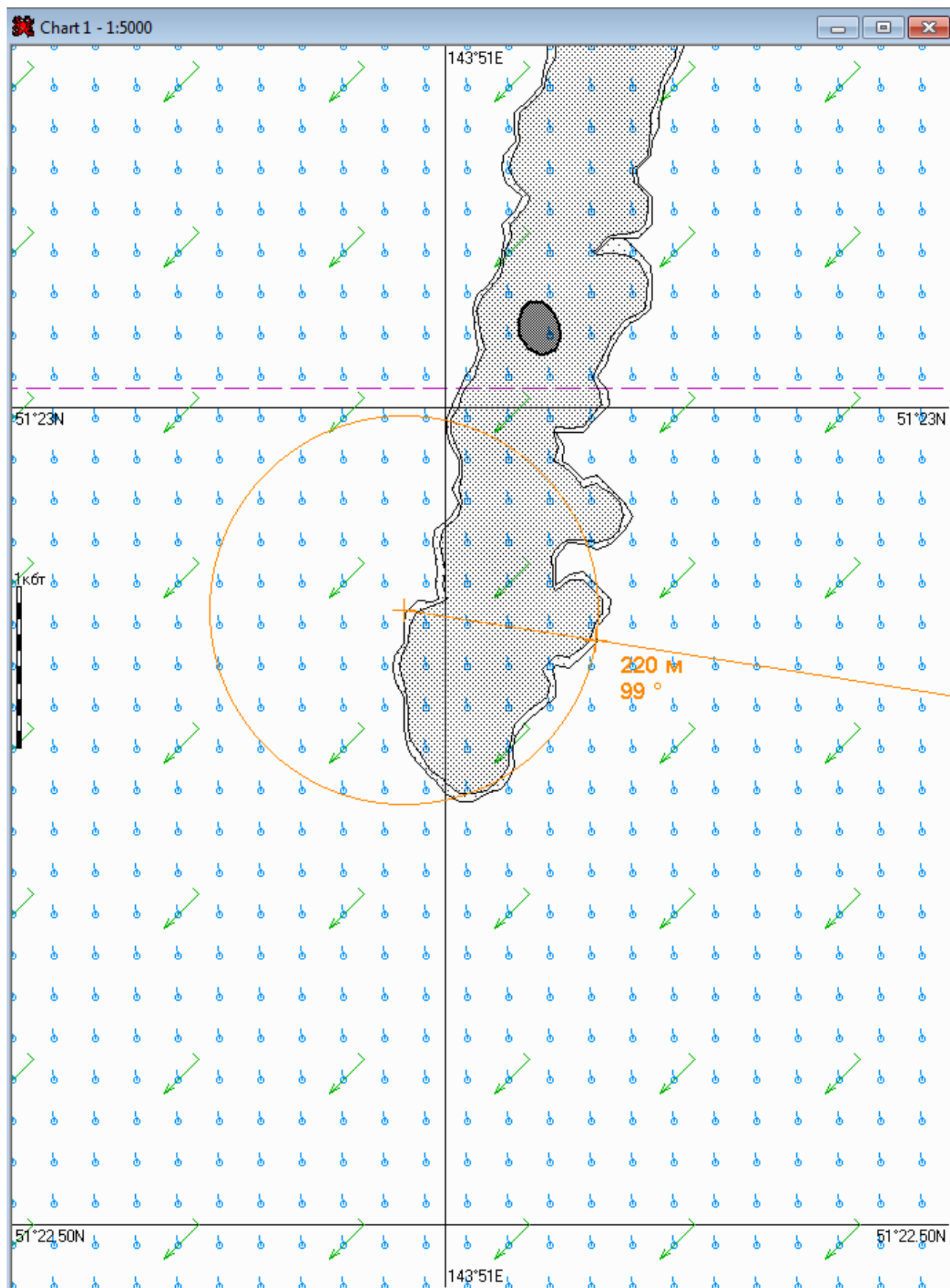


Рис. 1В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

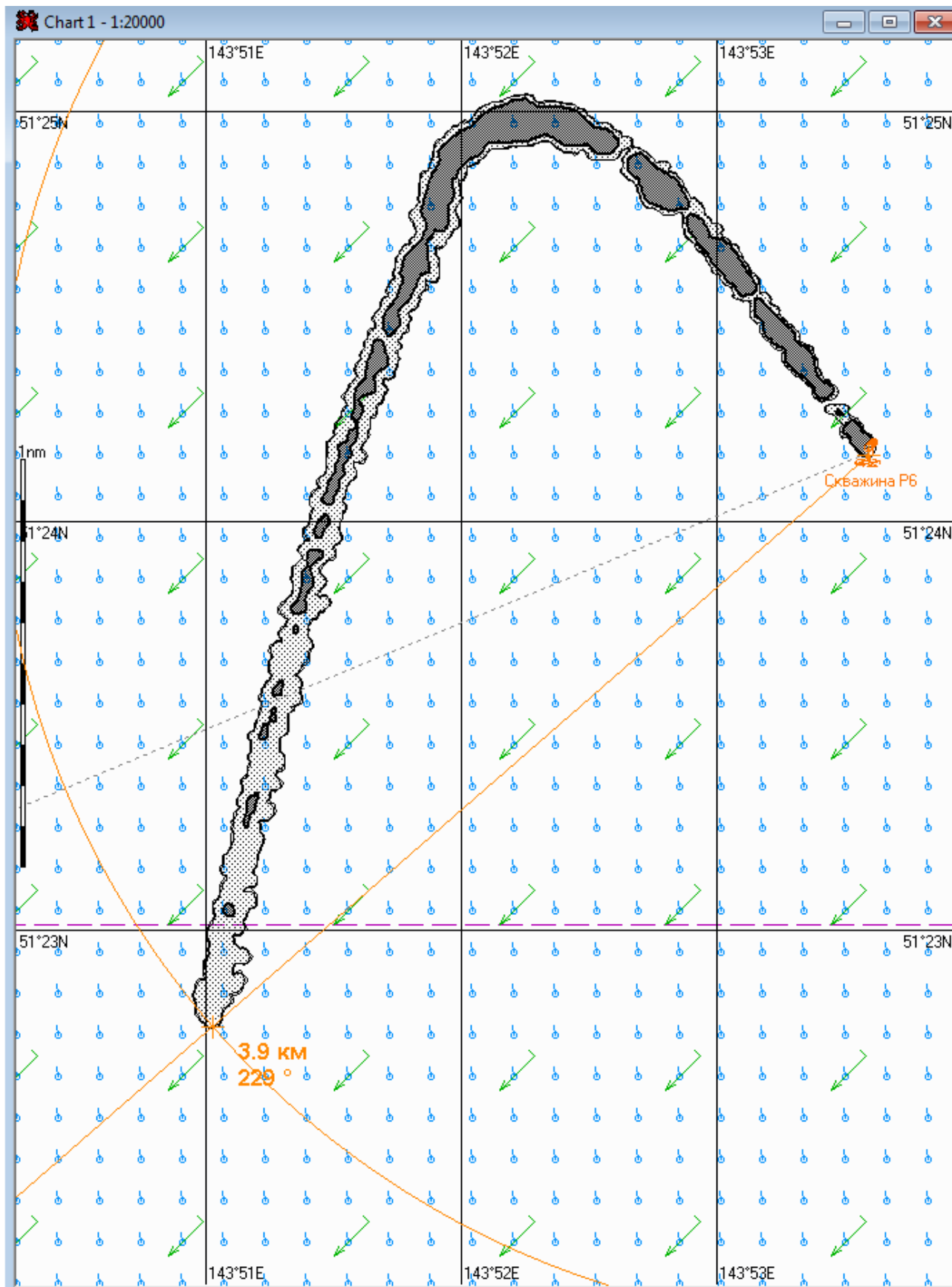


Рис. 1В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

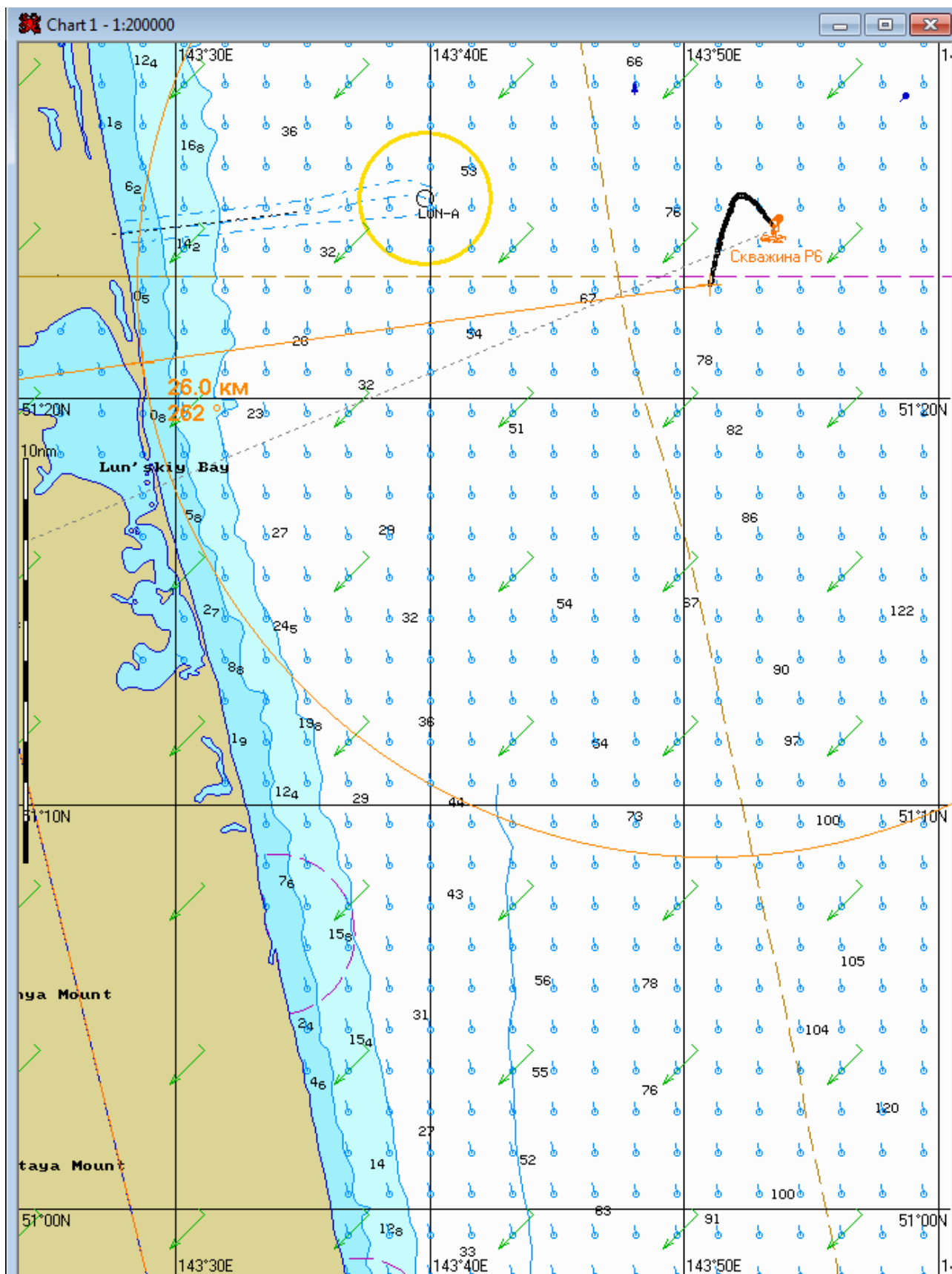


Рис. 1В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

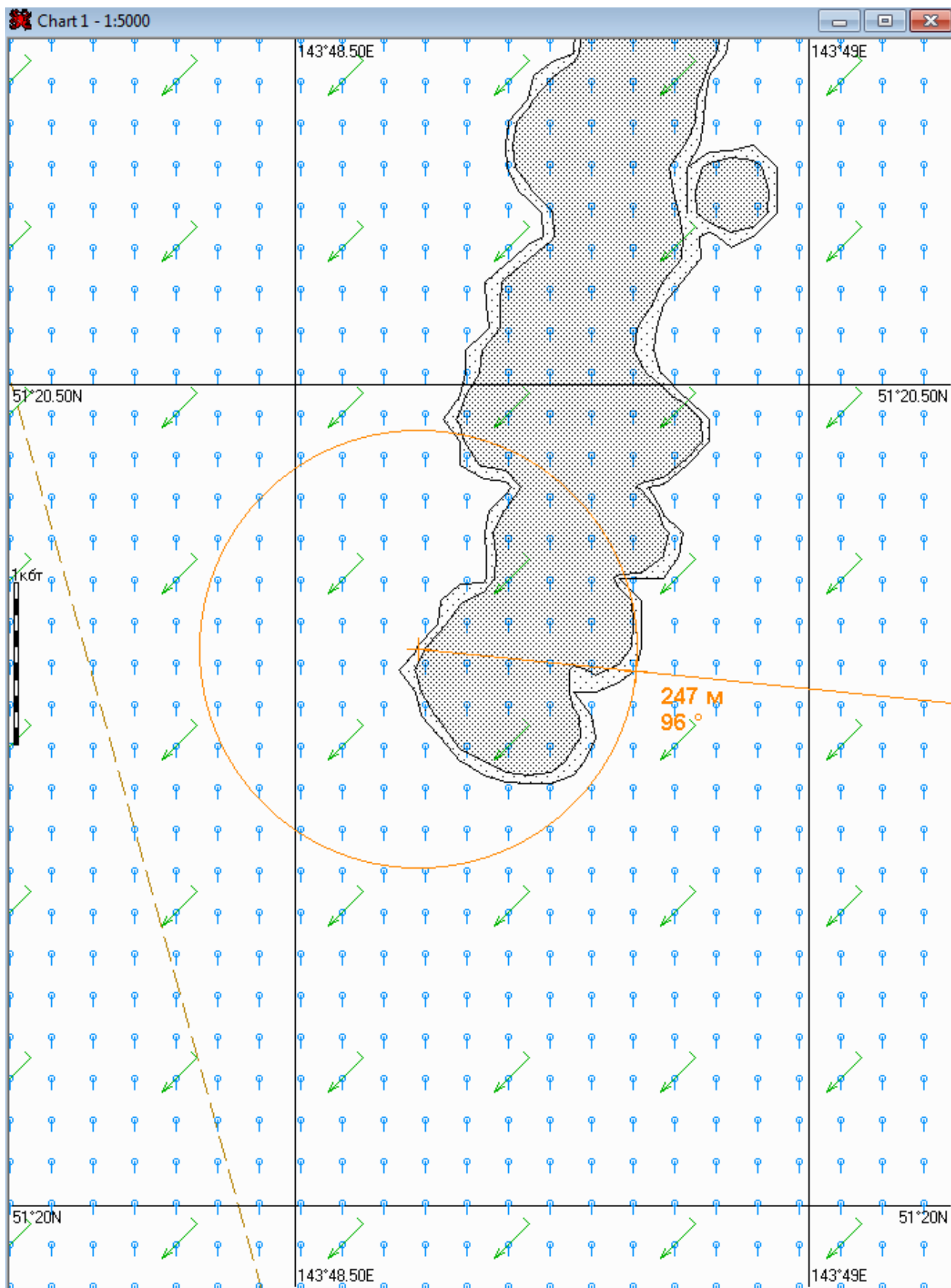


Рис. 1В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



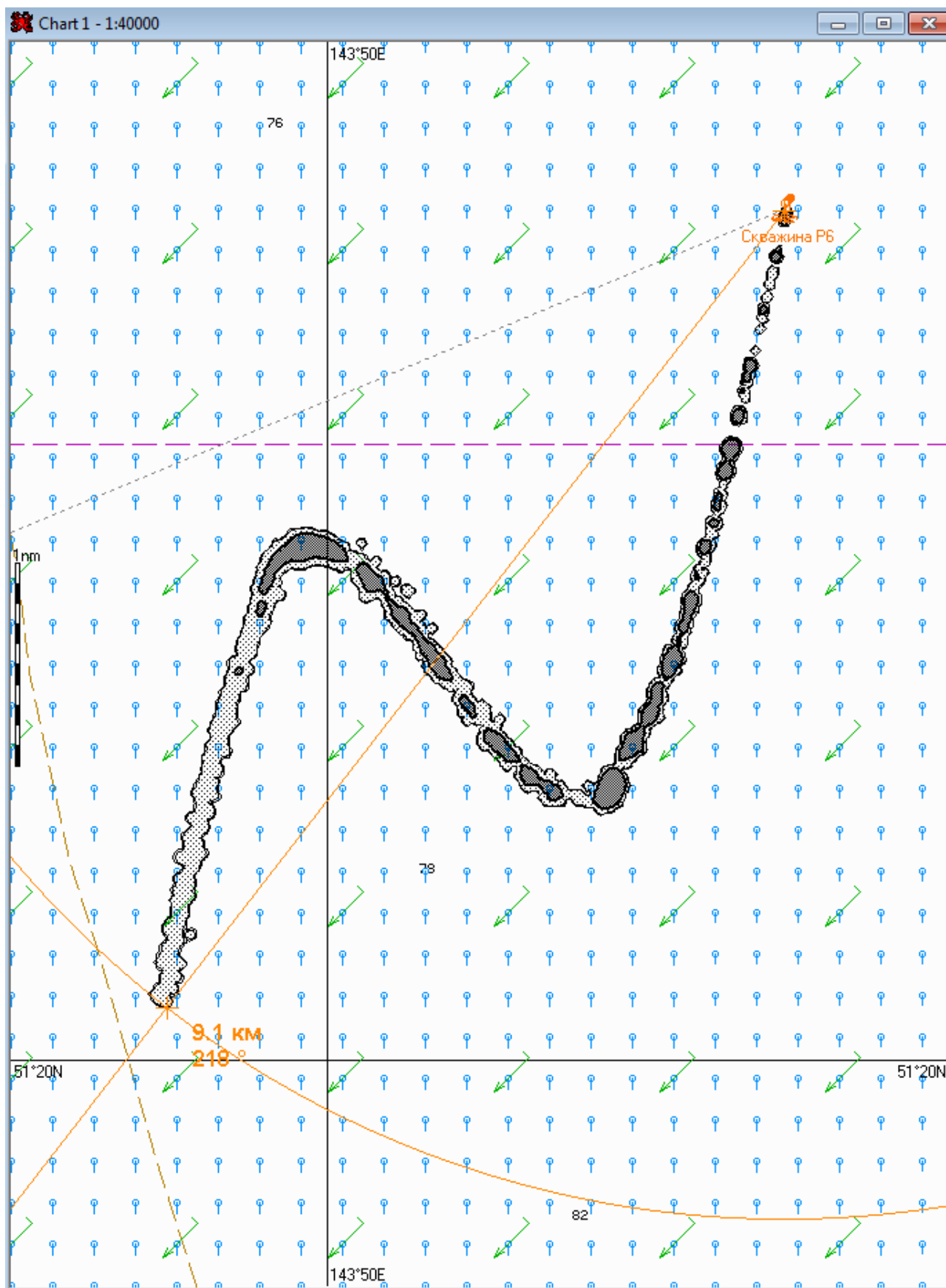


Рис. 1В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

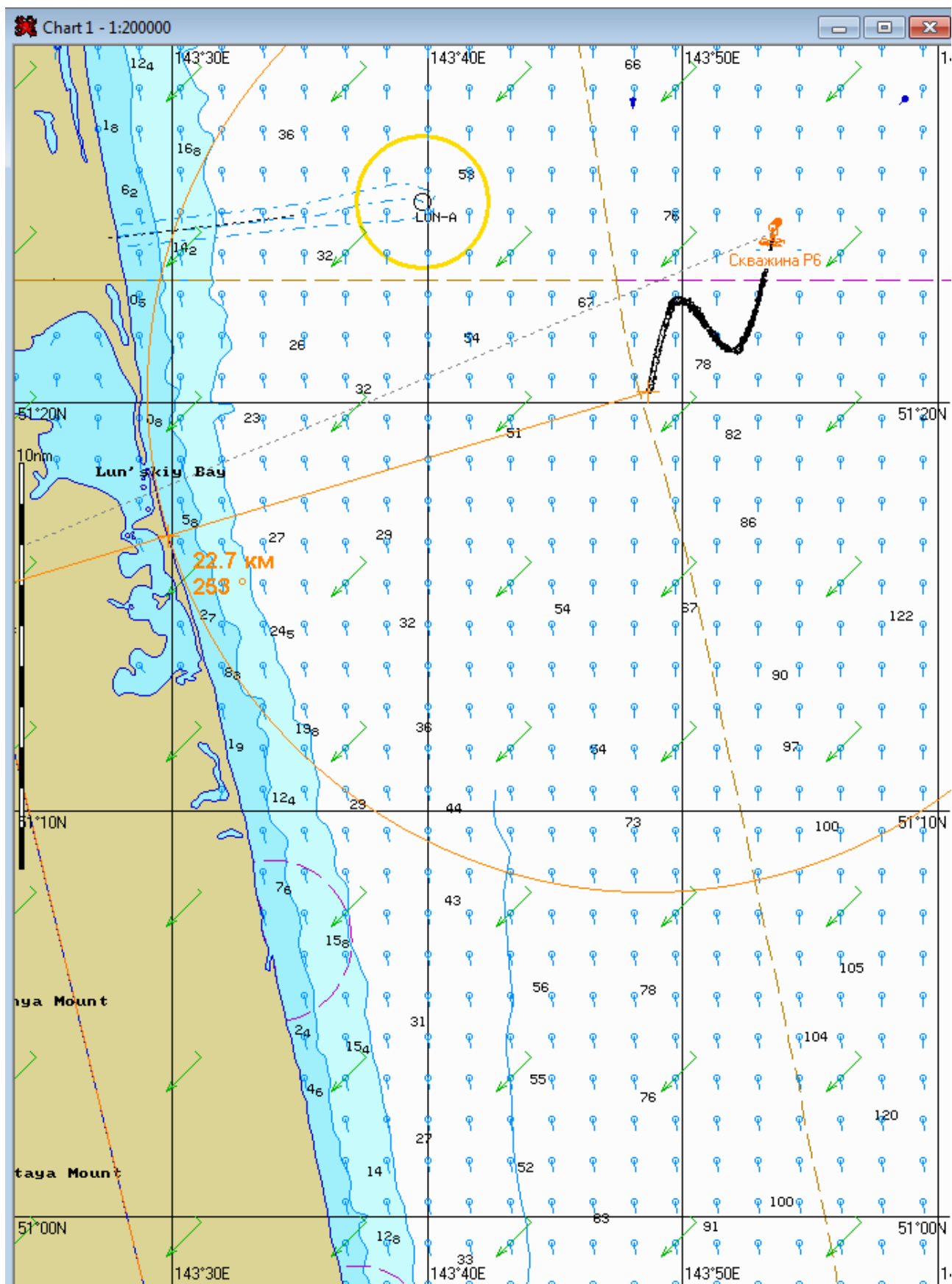


Рис. 1В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

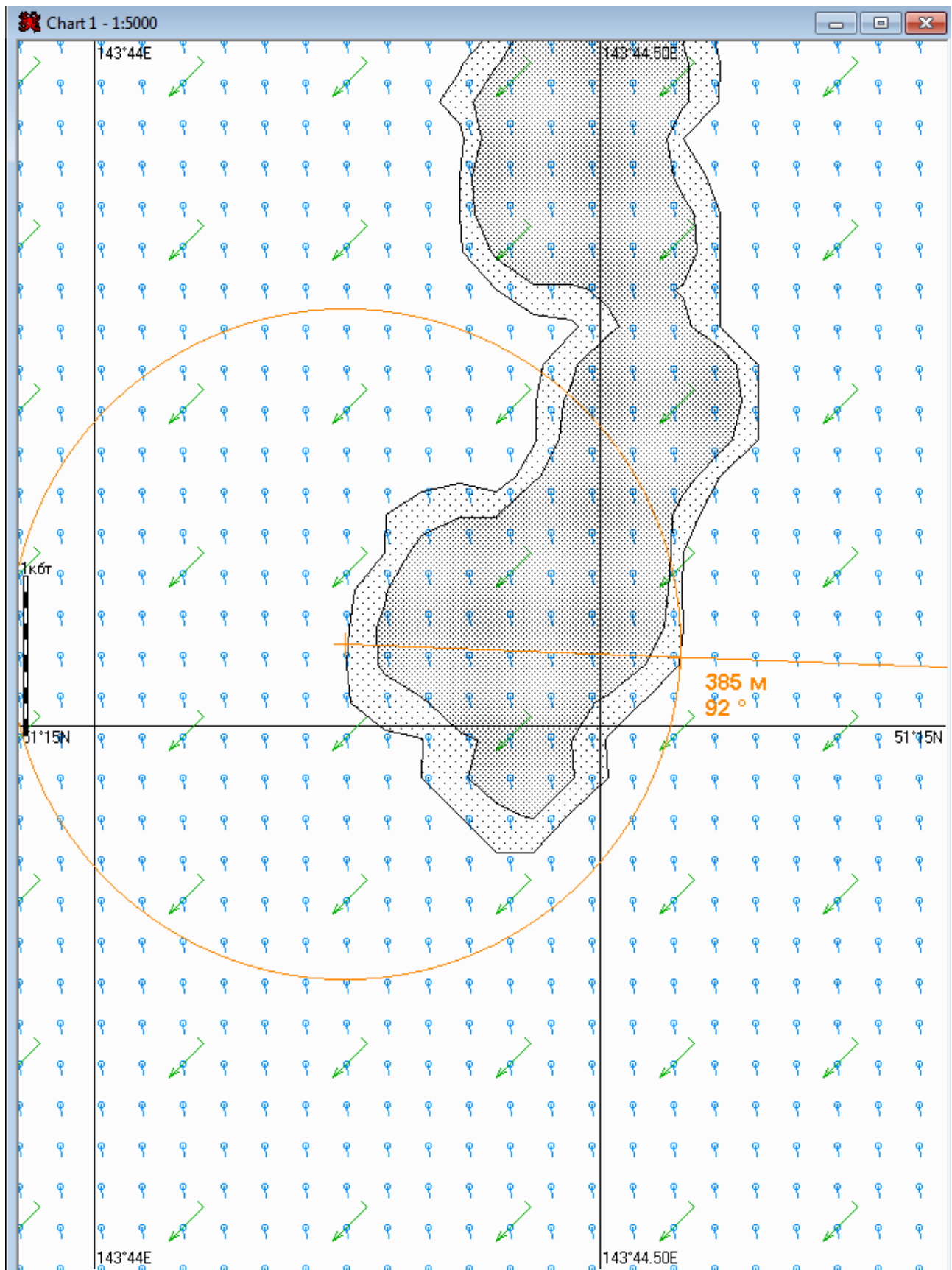


Рис. 1В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

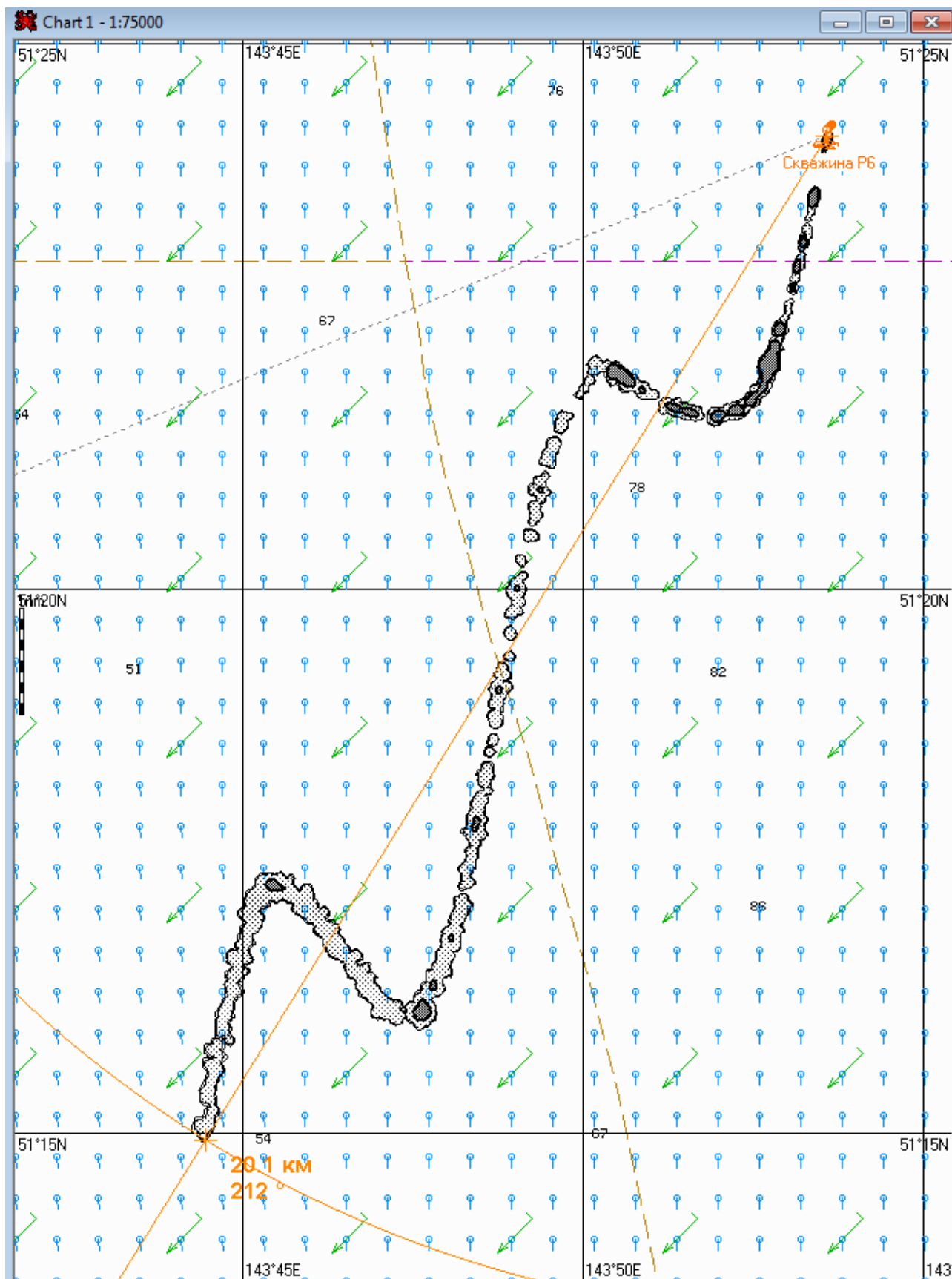


Рис. 1В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

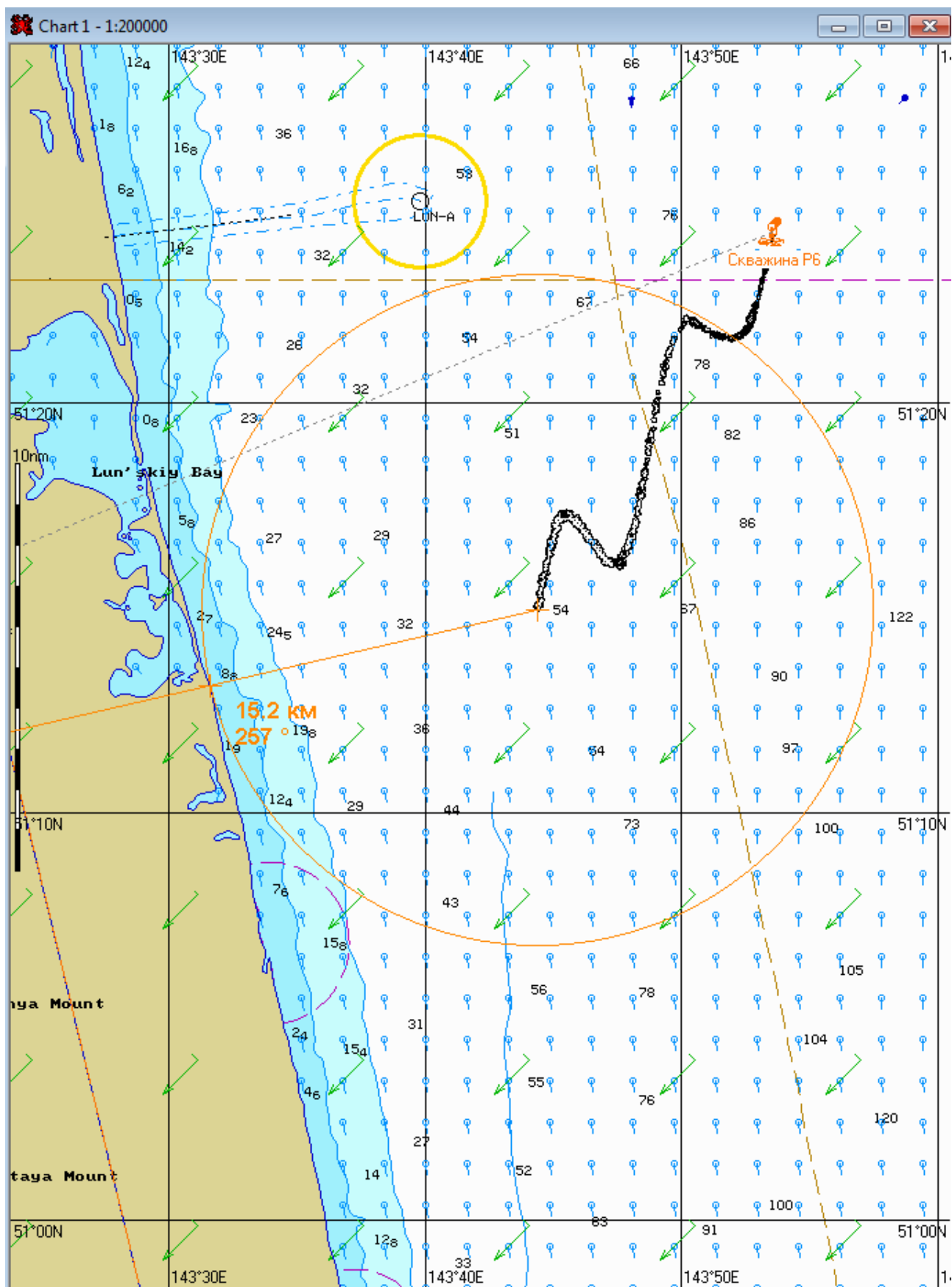


Рис. 1В.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

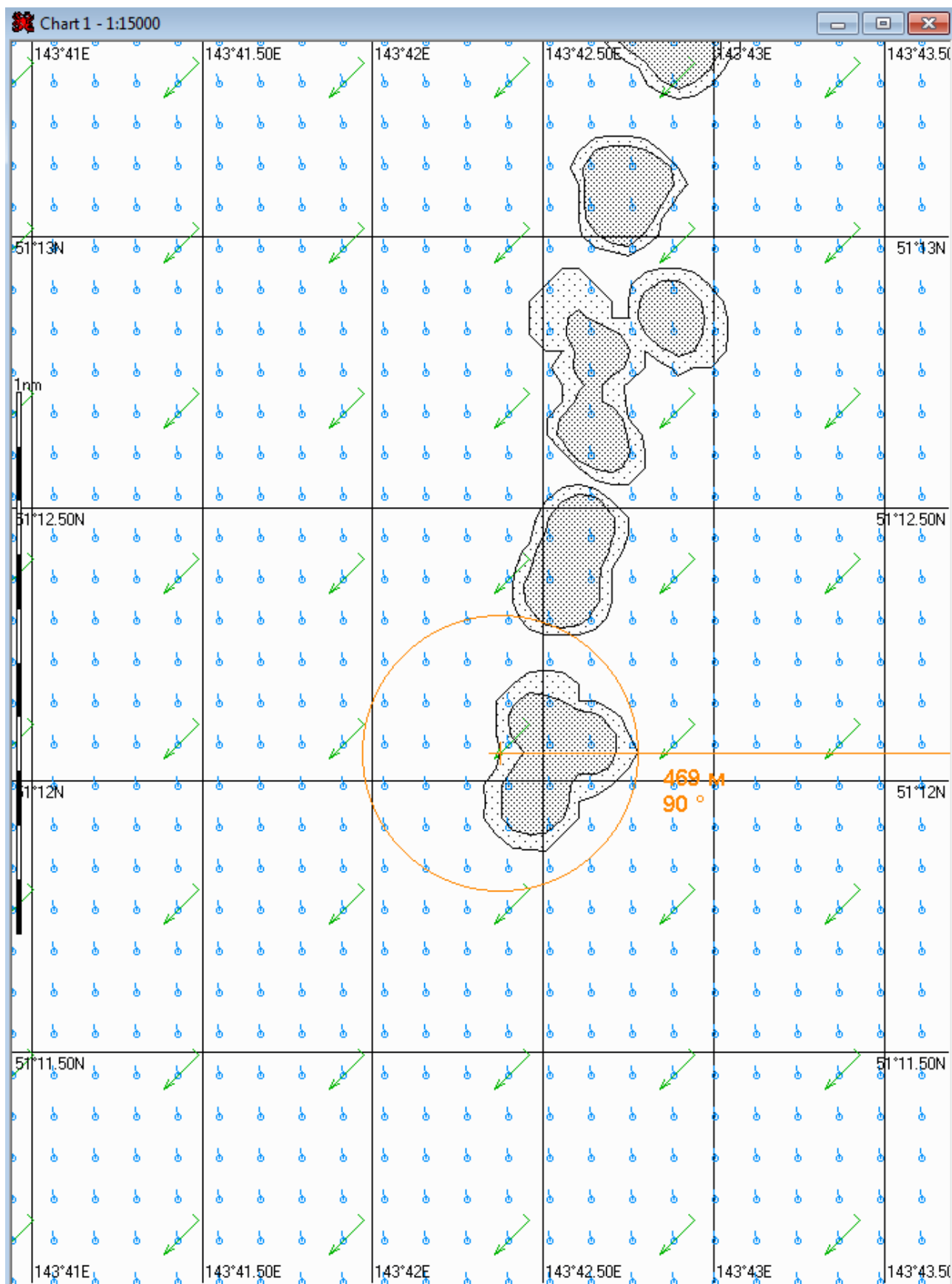


Рис. 1В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

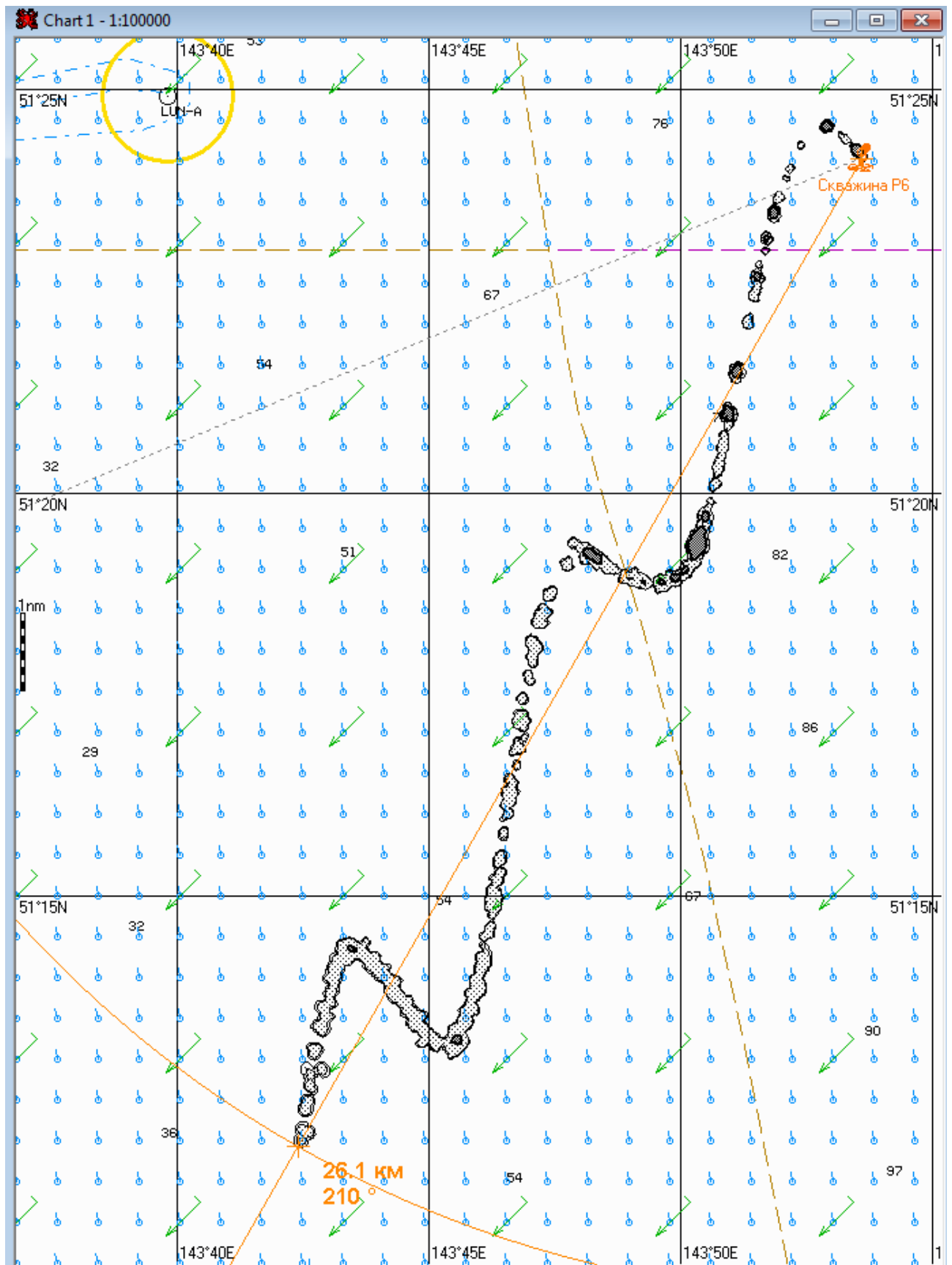


Рис. 1В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

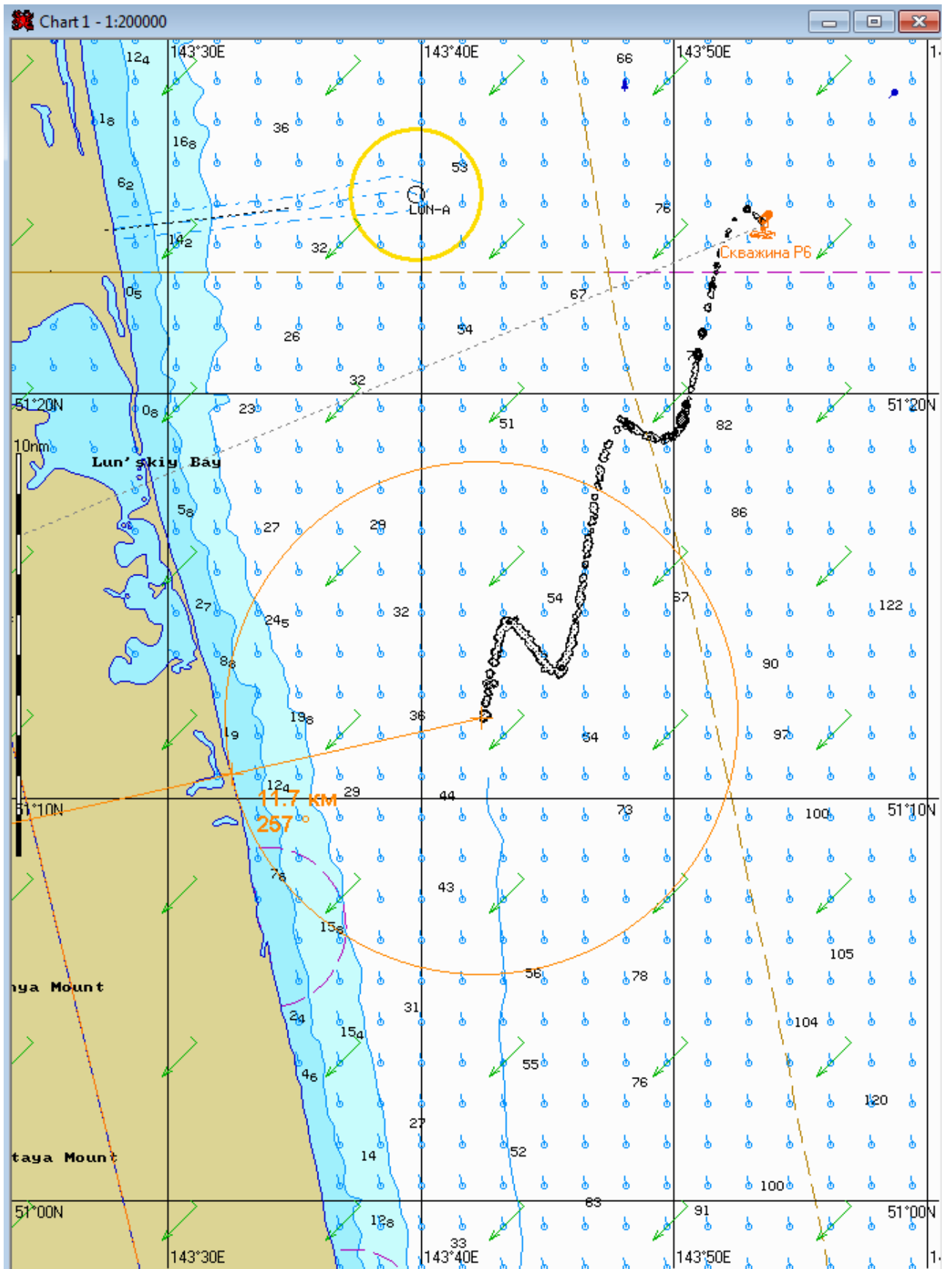


Рис. 1В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



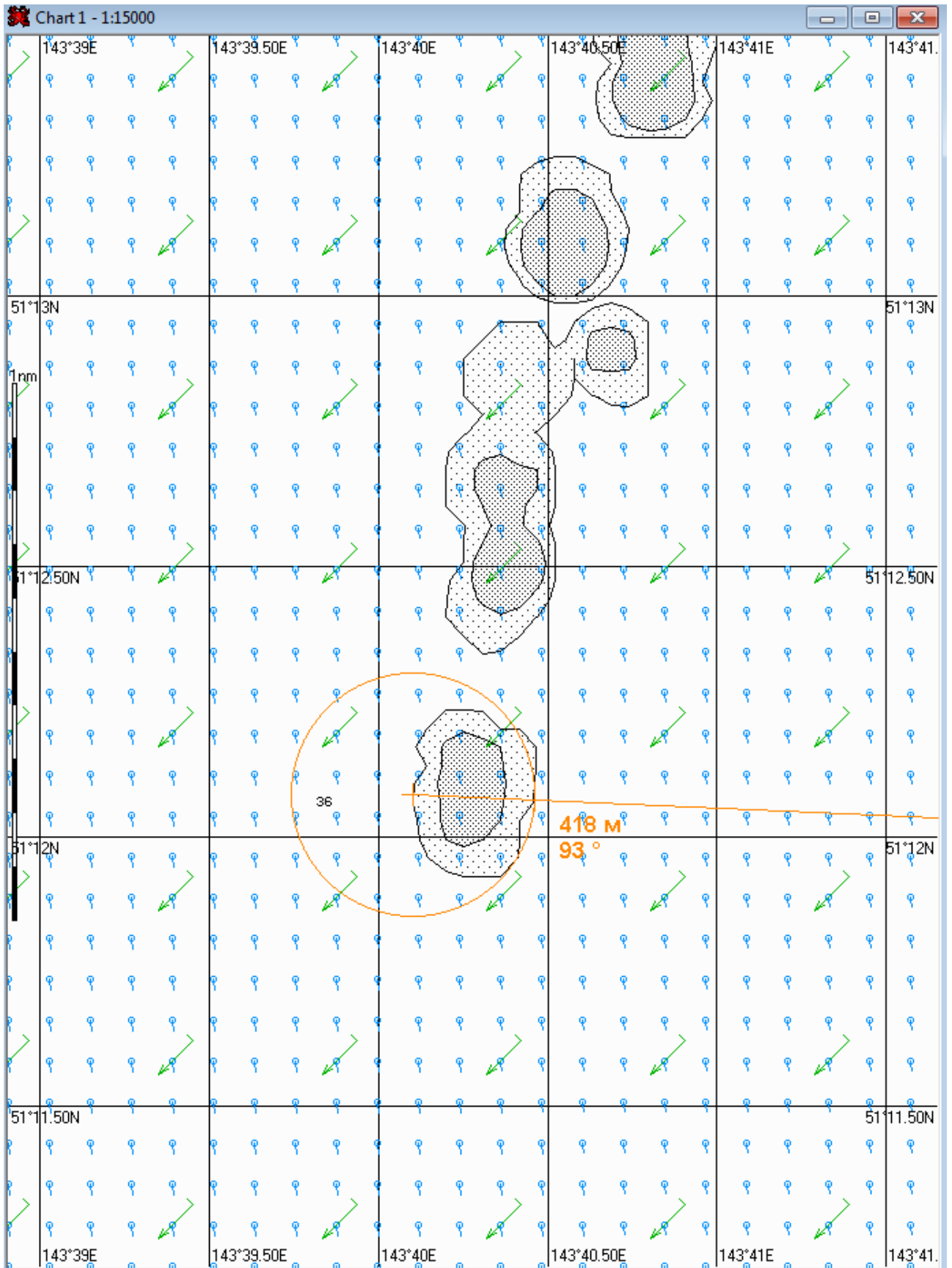


Рис. 1В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

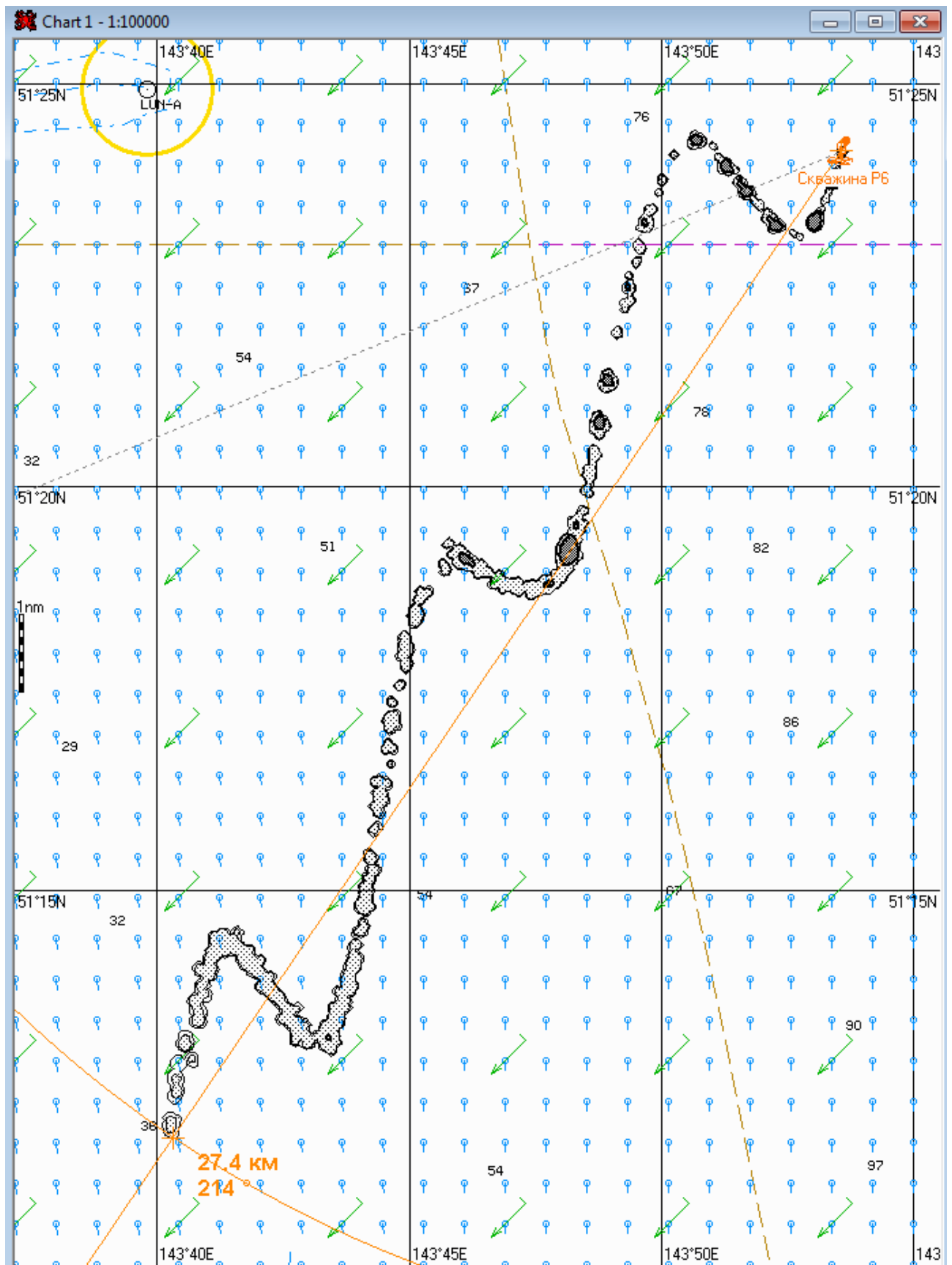


Рис. 1В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

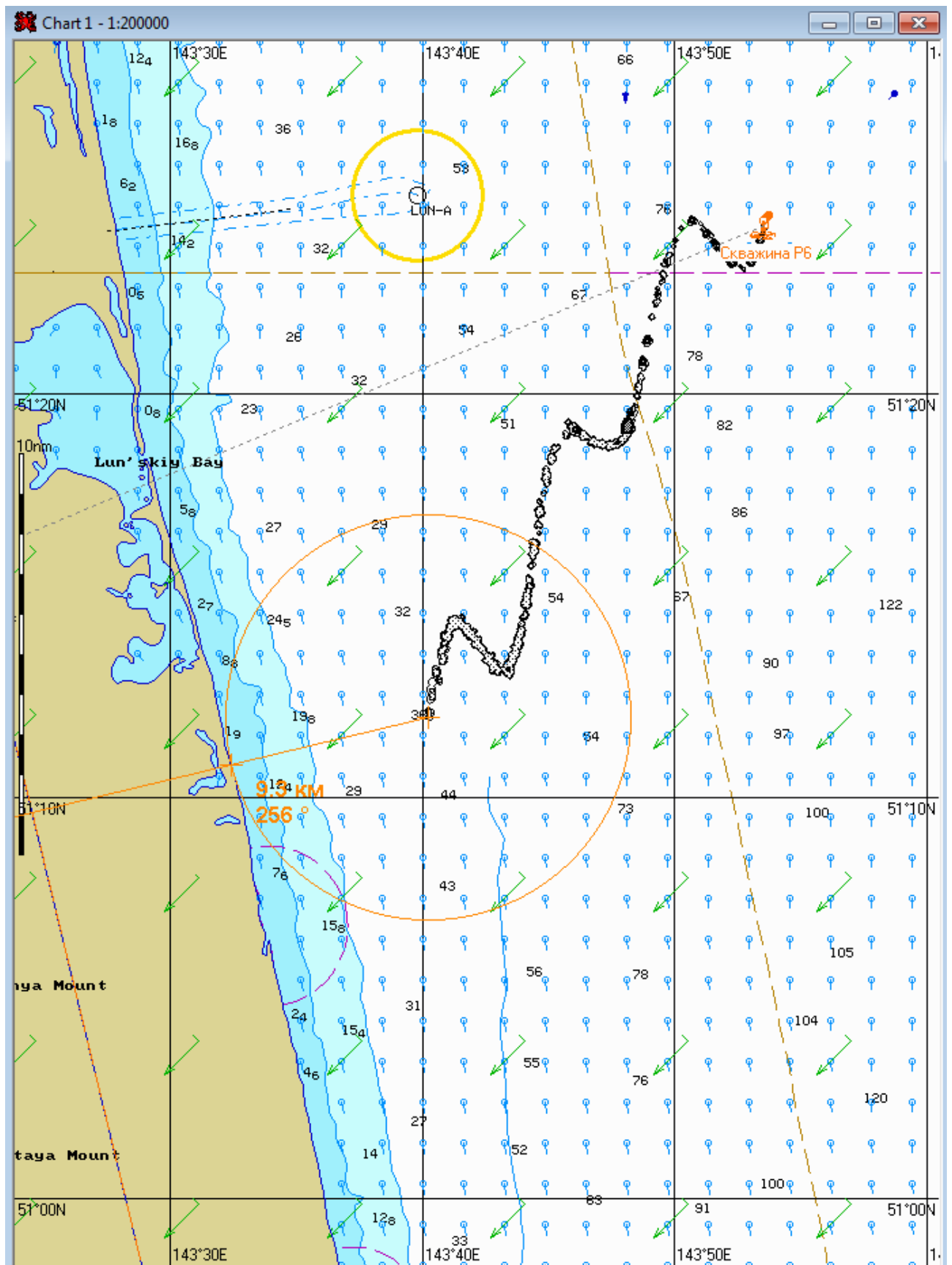


Рис. 1В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

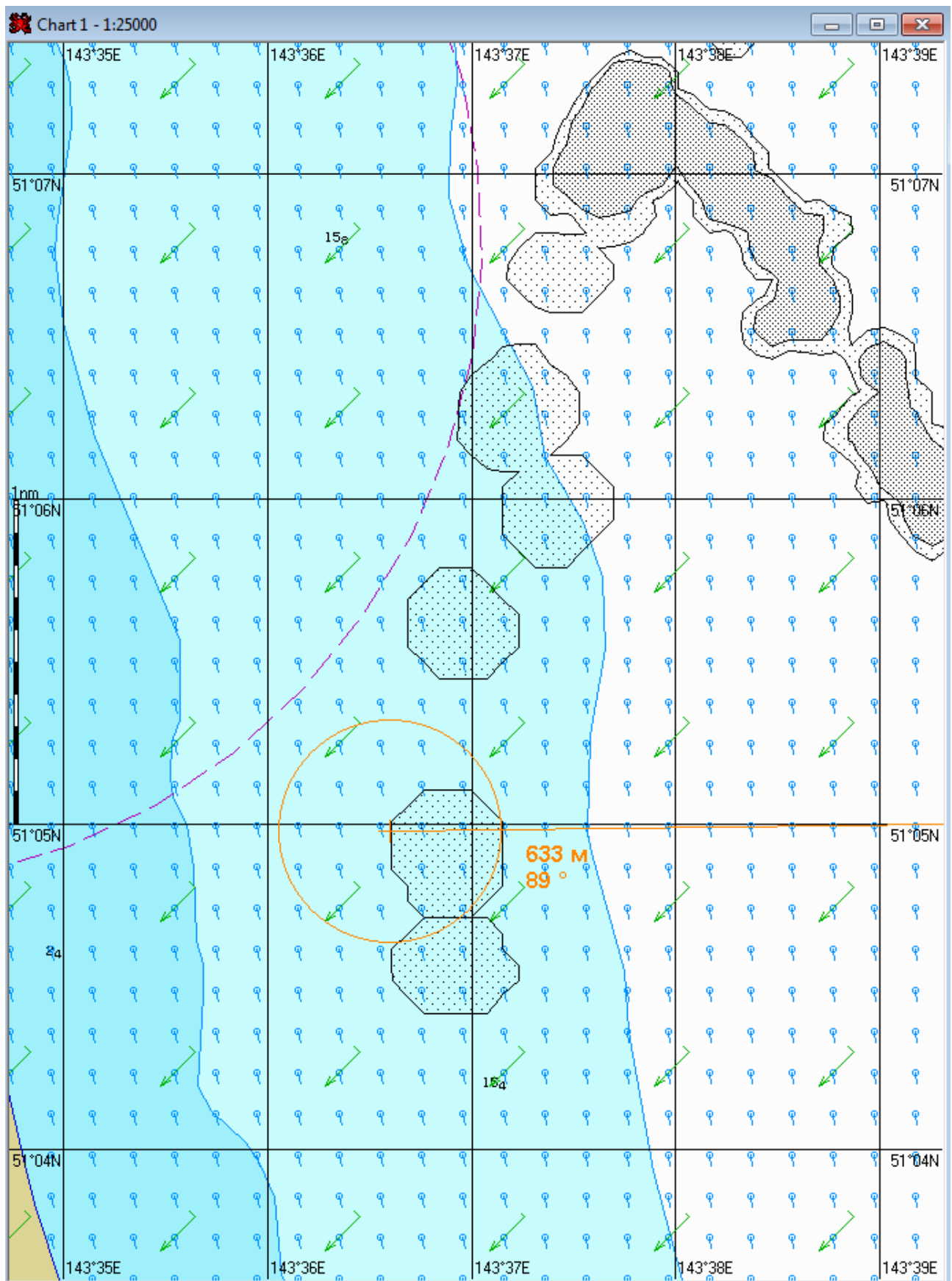


Рис. 1В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

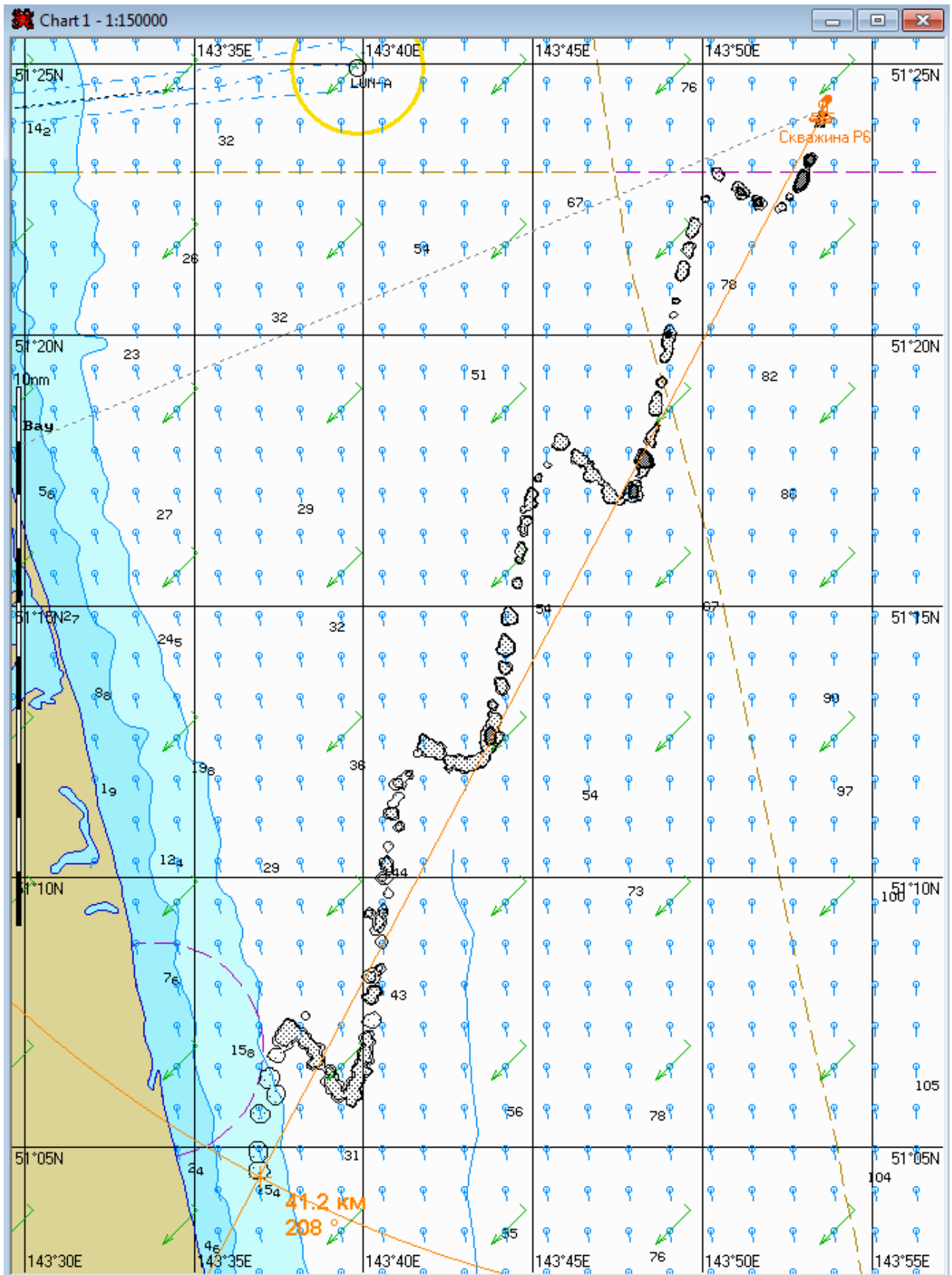


Рис. 1В.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

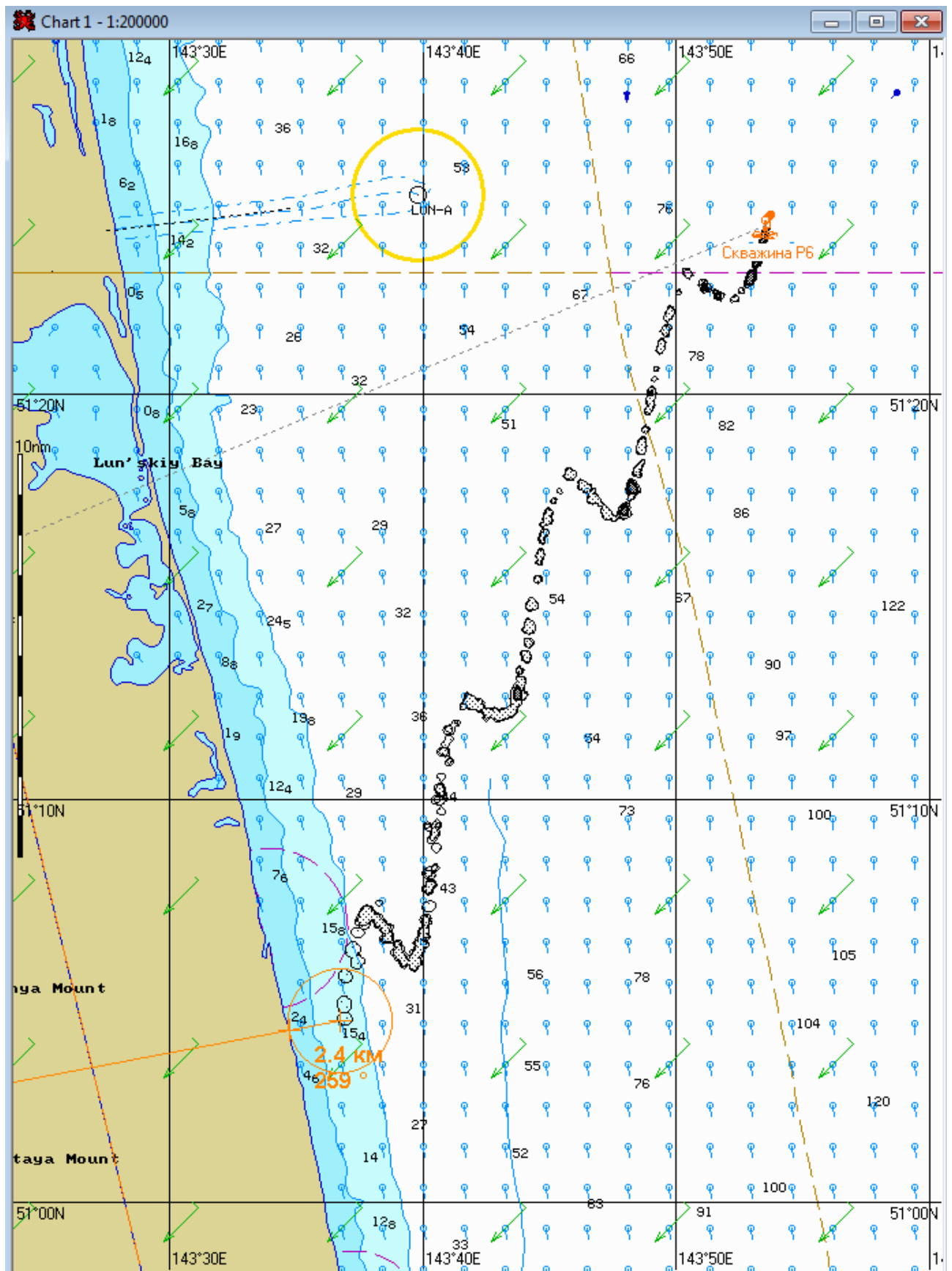


Рис. 1В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

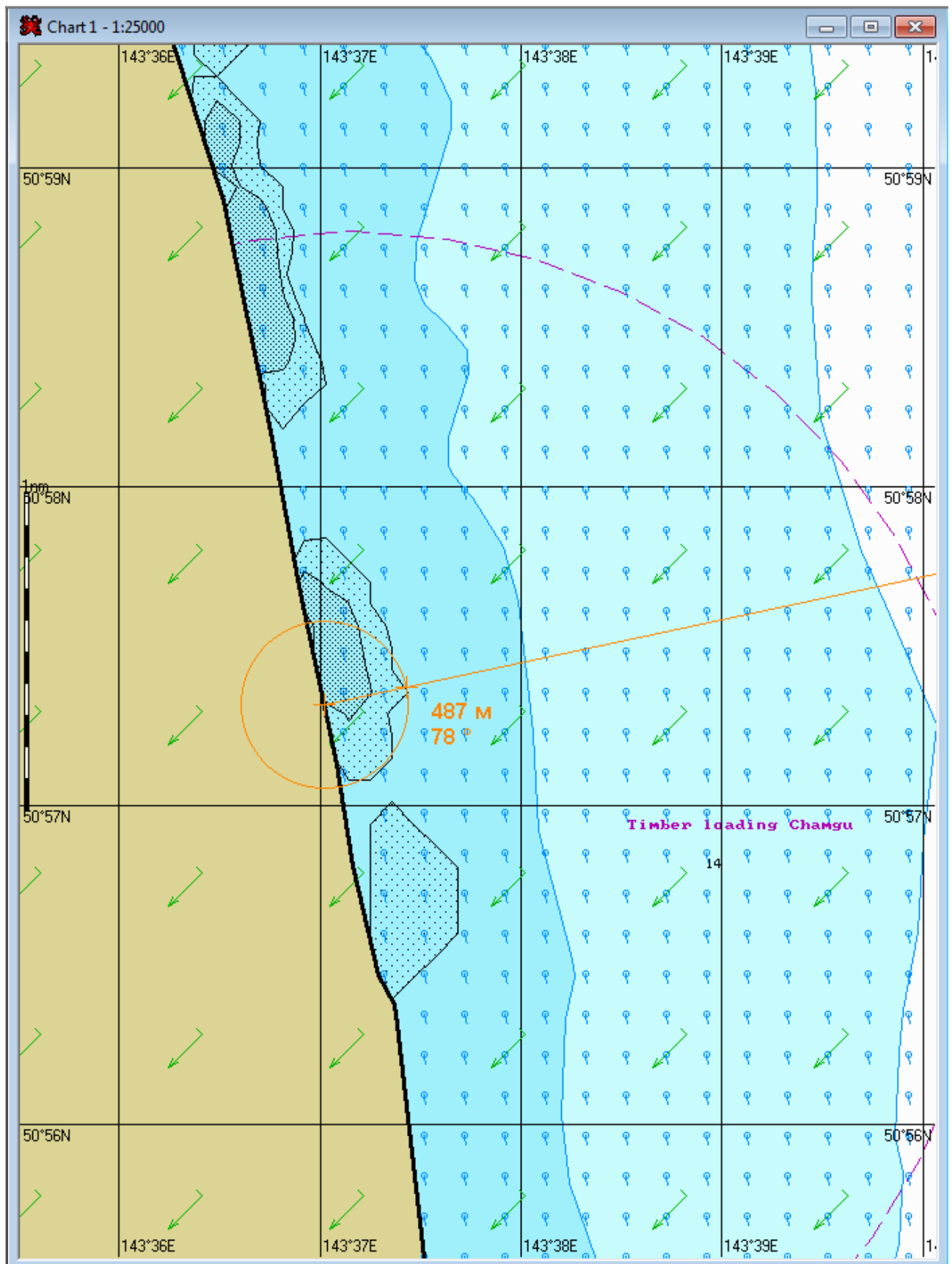


Рис. 1В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

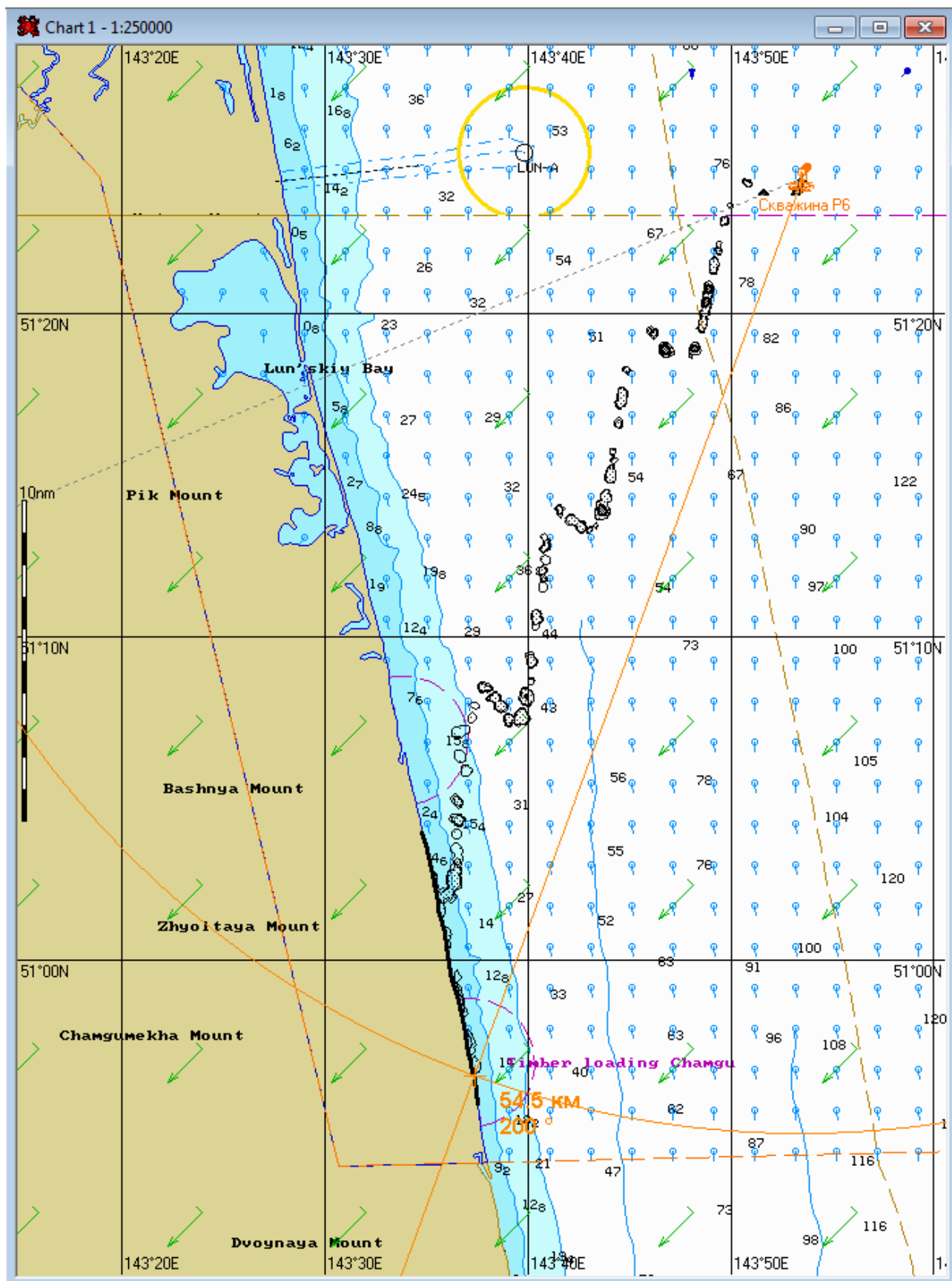


Рис. 1В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



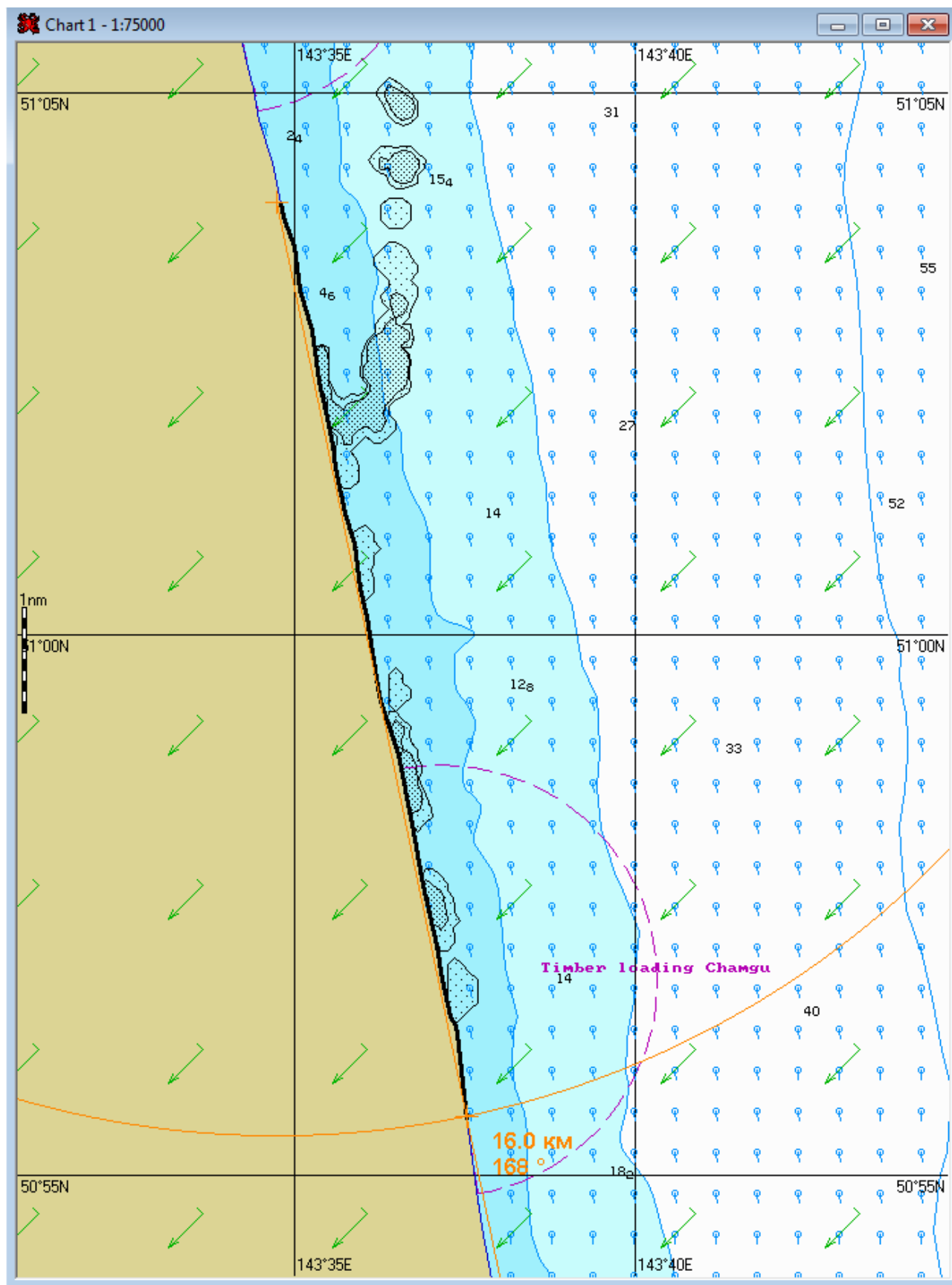


Рис. 1В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (загрязненный берег)

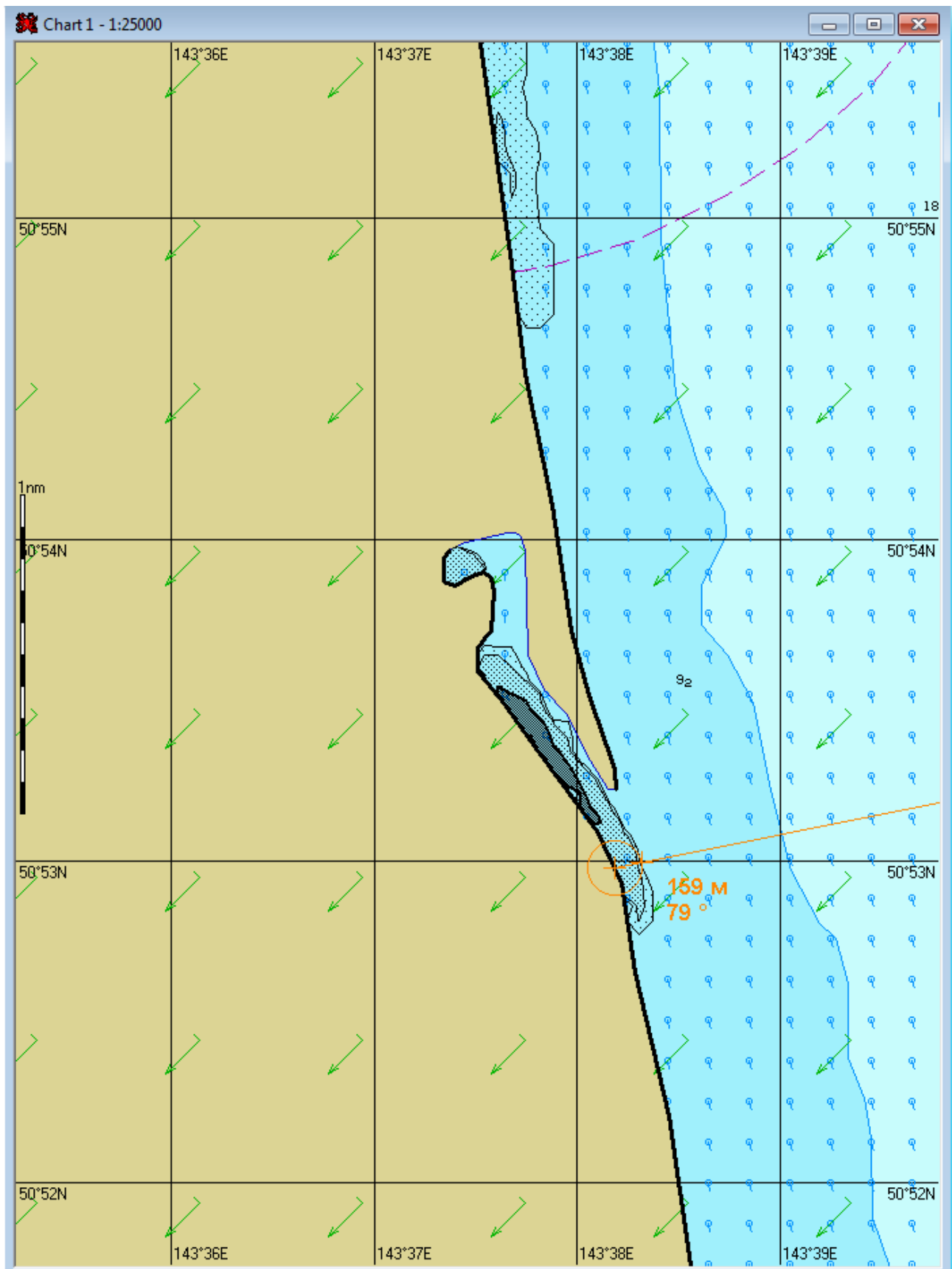


Рис. 1В.96.1. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

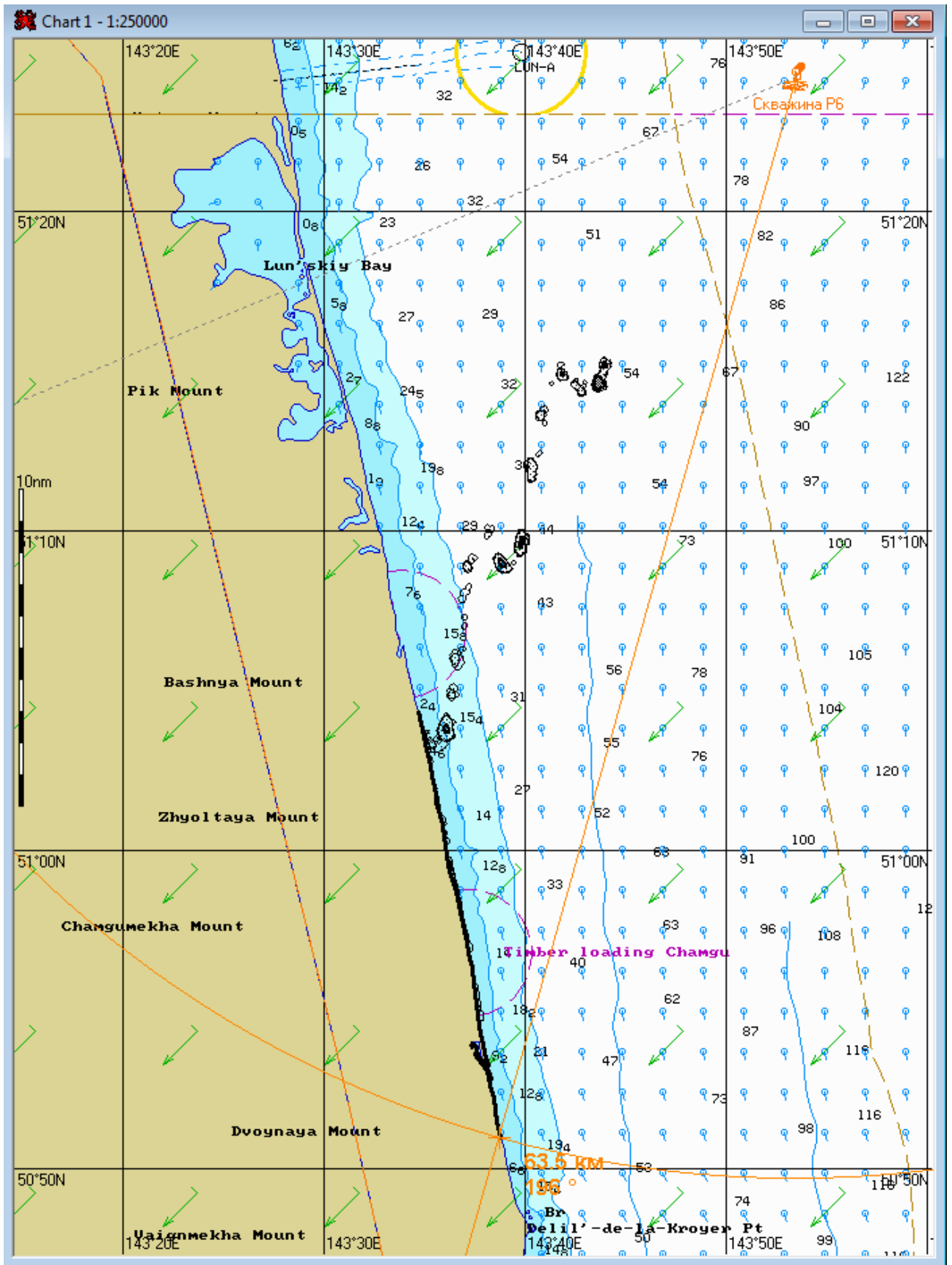


Рис. 1В.96.2. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

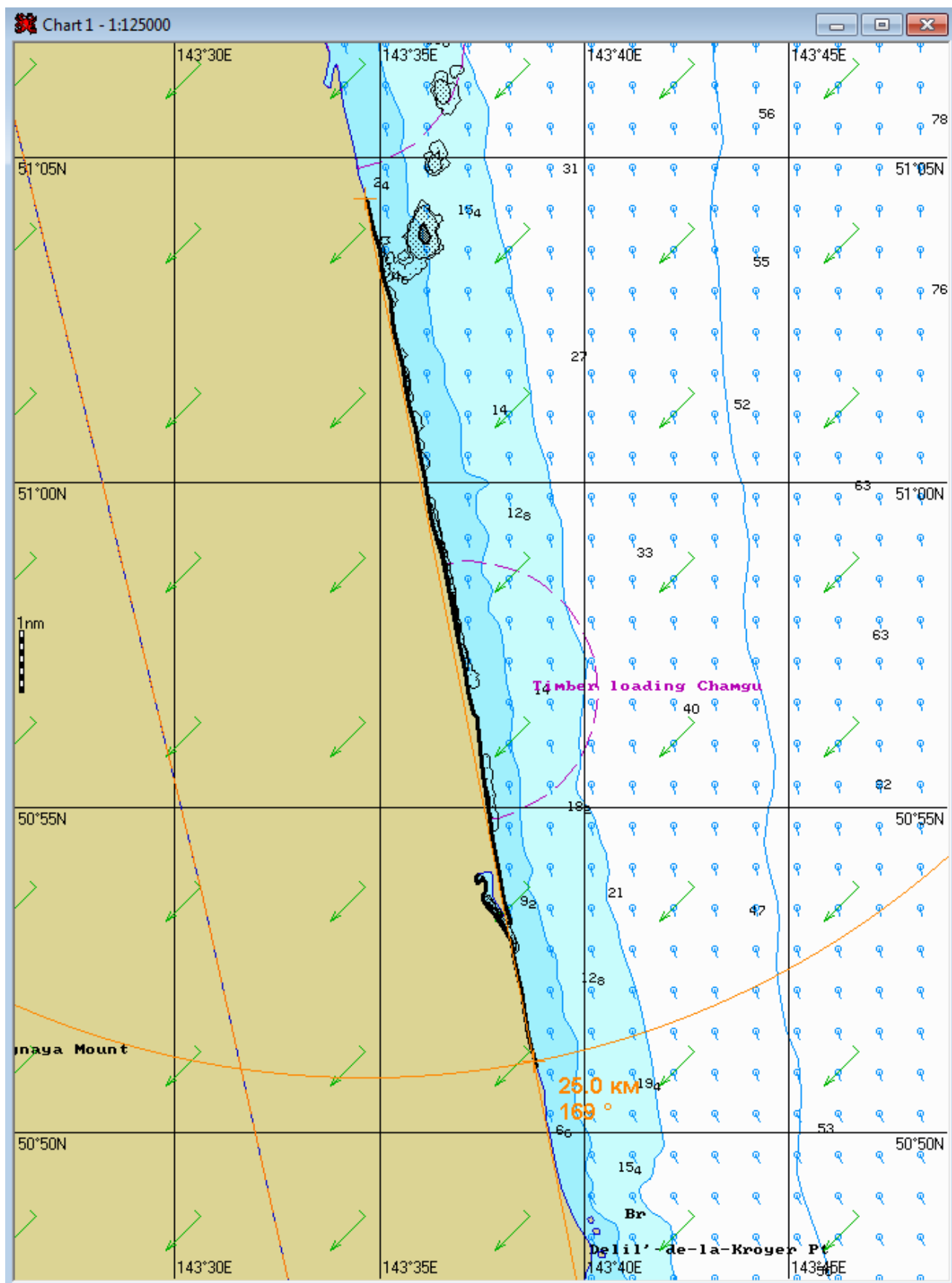


Рис. 1В.96.3. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (загрязненный берег)

**2.4 Сценарий 2А**

Разлив газового конденсата распространяется на северо-запад. Направление ветра юго-восточное. Сила ветра 10 м/с.

Таблица 2А.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°23.740N 143°52.830E	51°23.580N 143°52.070E	51°24.580N 143°50.640E	51°26.710N 143°48.990E	51°28.040N 143°44.760E	51°30.390N 143°36.430E
2	Длина пятна, м	1200	2100	3500	7100	12500	22900
3	Ширина пятна, м	172	269	443	596	701	1400
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	125639	356151	921873	1637677	3756081	10099971
5	Количество конденсата на плаву, т	164	305	537	684	1025	1176
6	Количество испарившегося конденсата, т	1,8	8,9	39,3	91,5	354,0	1298
7	Количество диспергированного конденсата, т	14,2	47,1	146,0	309,0	790,0	1866
8	Количество эмульсии на плаву, т	210	410	741	949	1433	1647
9	Максимальная толщина пятна, мм	12,8	14,5	14,0	6,8	23,7	7,6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	1200 229	2100 238	3500 282	7100 312	12500 305	22900 300
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 2А.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-96 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	96 часов
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°31.230N 143°32.730E	51°35.120N 143°28.700E	51°33.940N 143°29.080E	51°33.310N 143°31.180E	51°33.055N 143°27.610E
2	Длина пятна, м	27200	35200	33500	30900	15700
3	Ширина пятна, м	995	2800	849	382	170
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	13217293	17079018	15950514	14931899	1410478
5	Количество конденсата на плаву, т	1142	972	863	825	7,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	1873	2387	3616	5726	6279
7	Количество диспергированного конденсата, т	2409	2969	4200	6469	6734
8	Количество эмульсии на плаву, т	1600	1357	1202	1148	10
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,6	5,8	6,1	7,0	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	27200 298	35200 305	33500 303	30900 304	34300 299
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

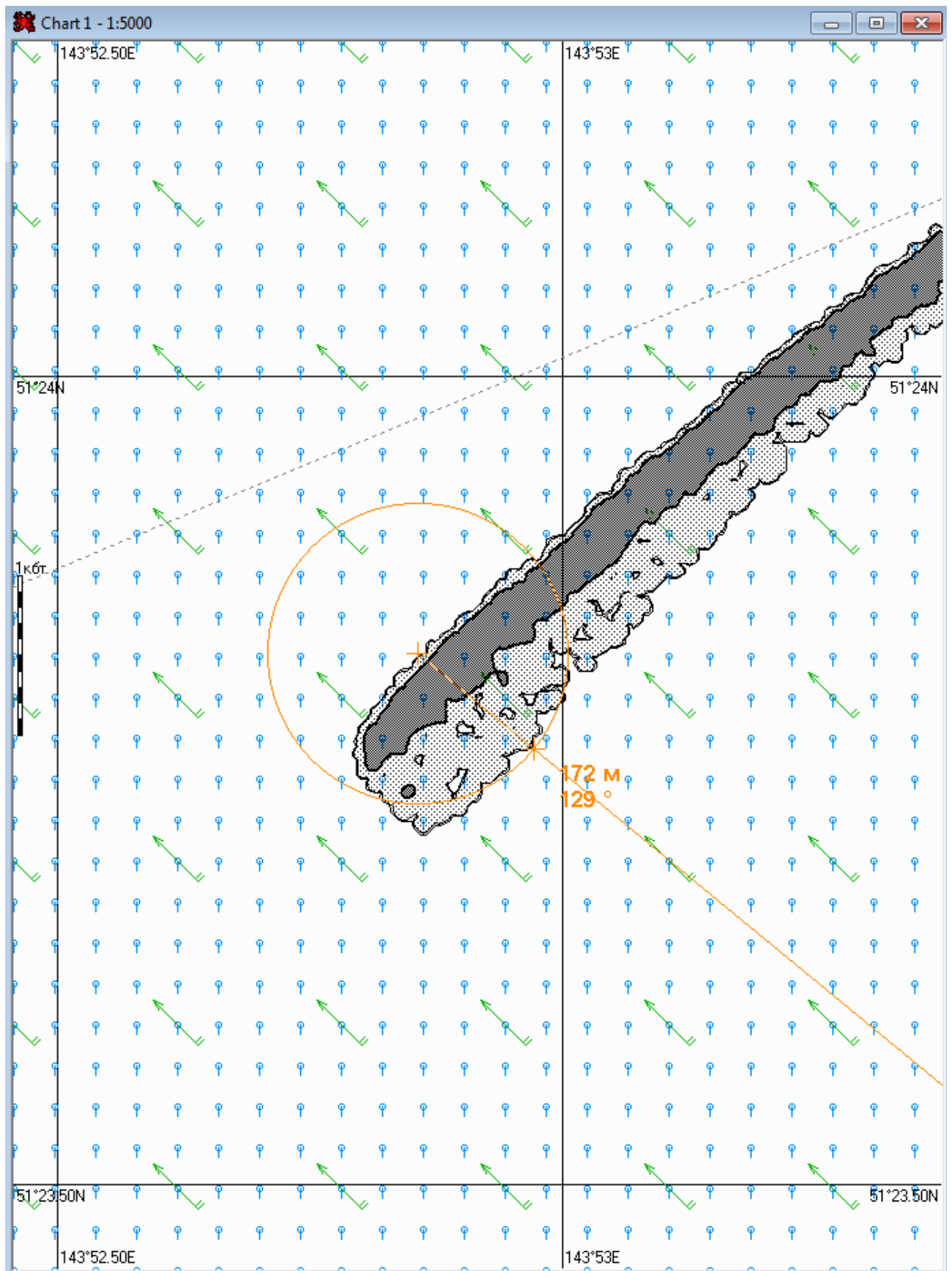


Рис. 2А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

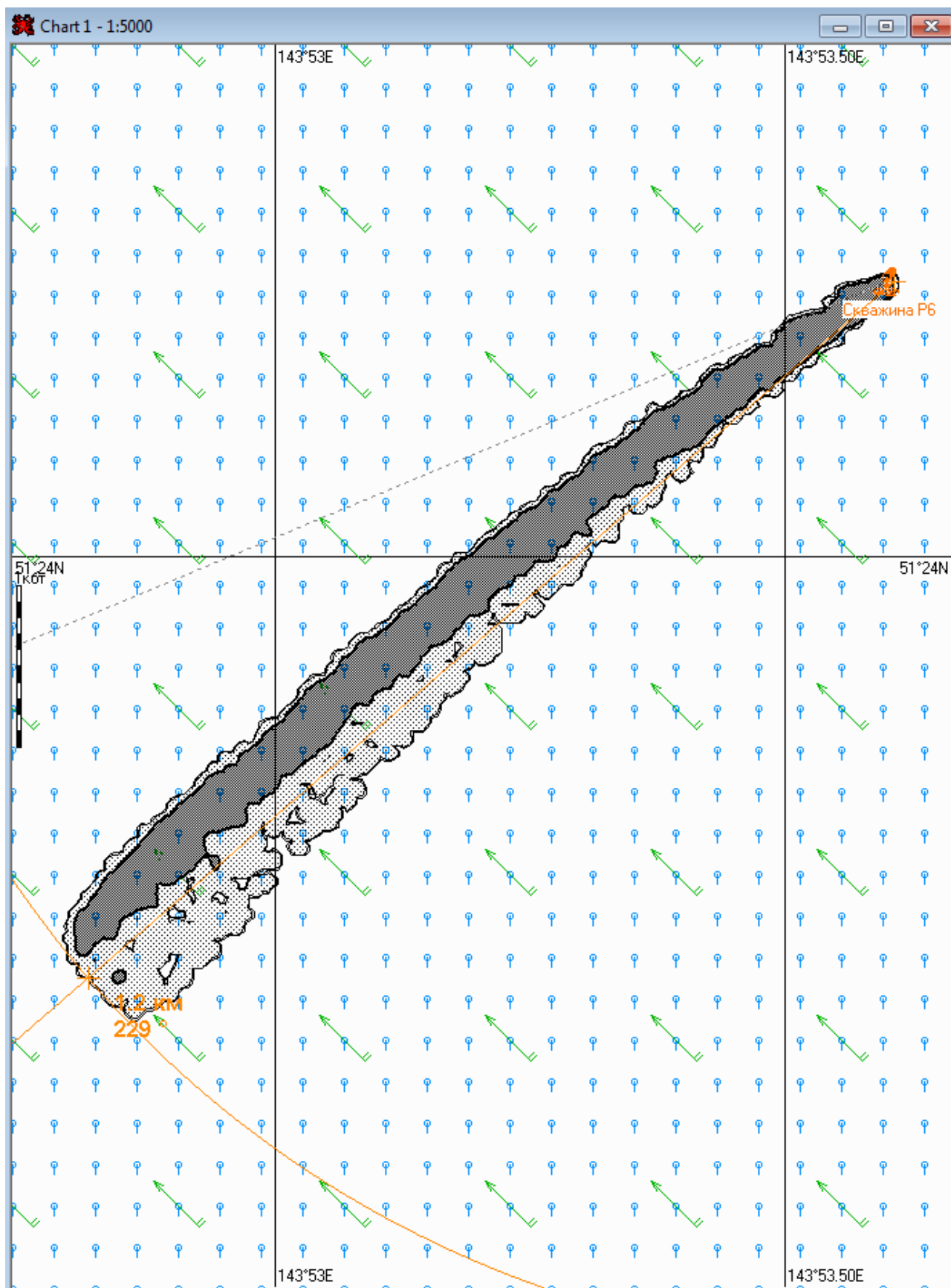


Рис. 2А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



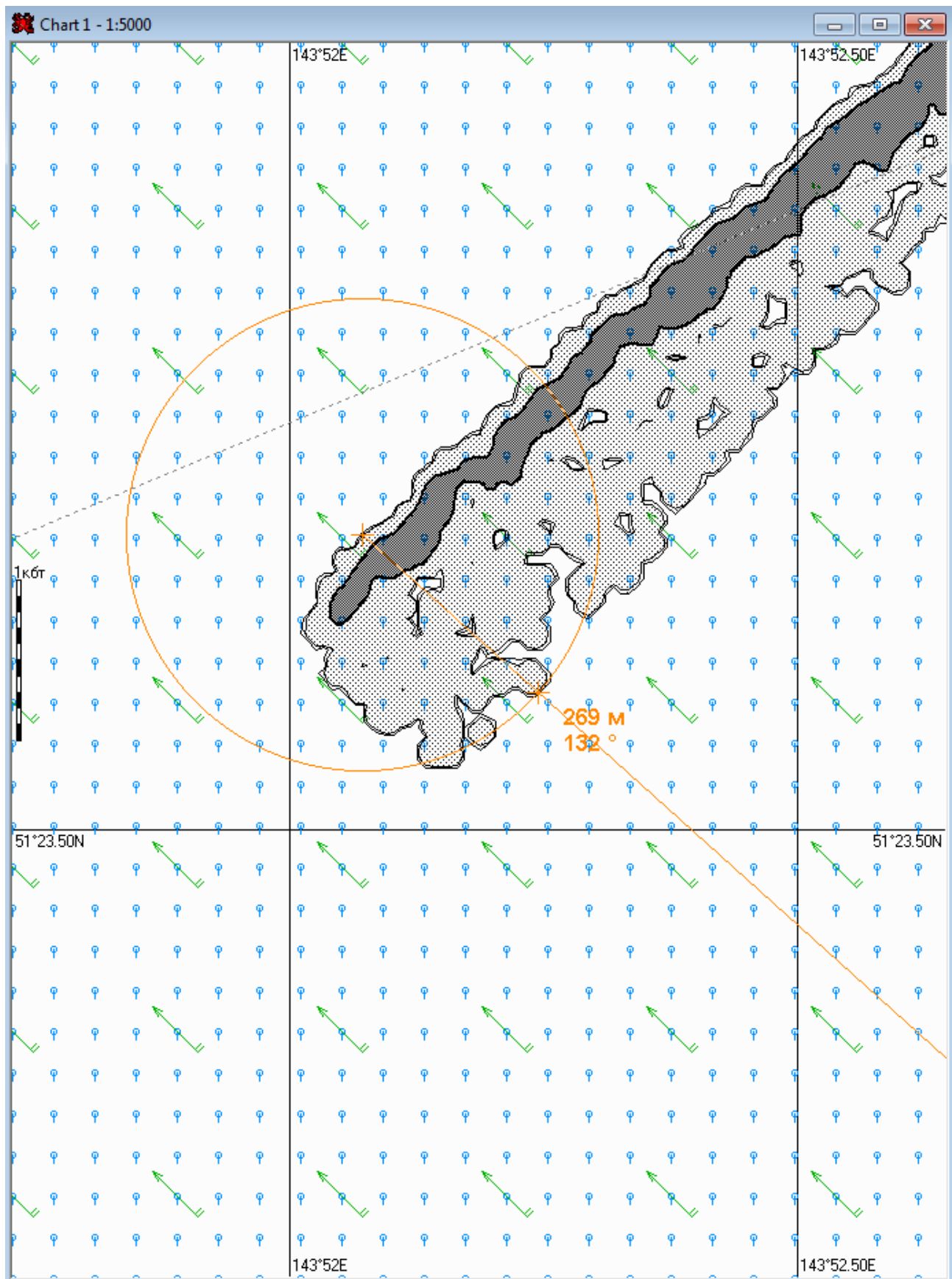


Рис. 2А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

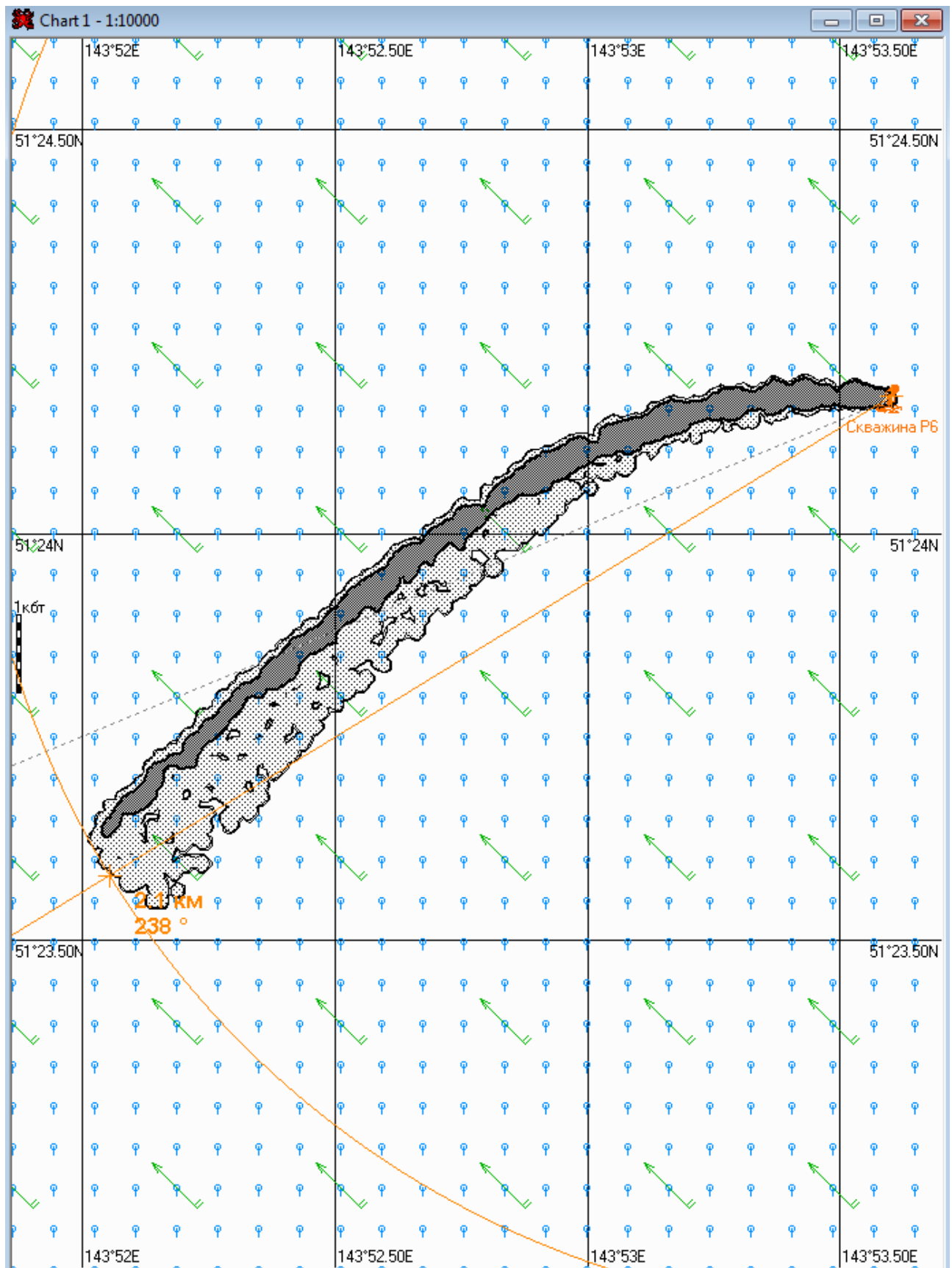


Рис. 2А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

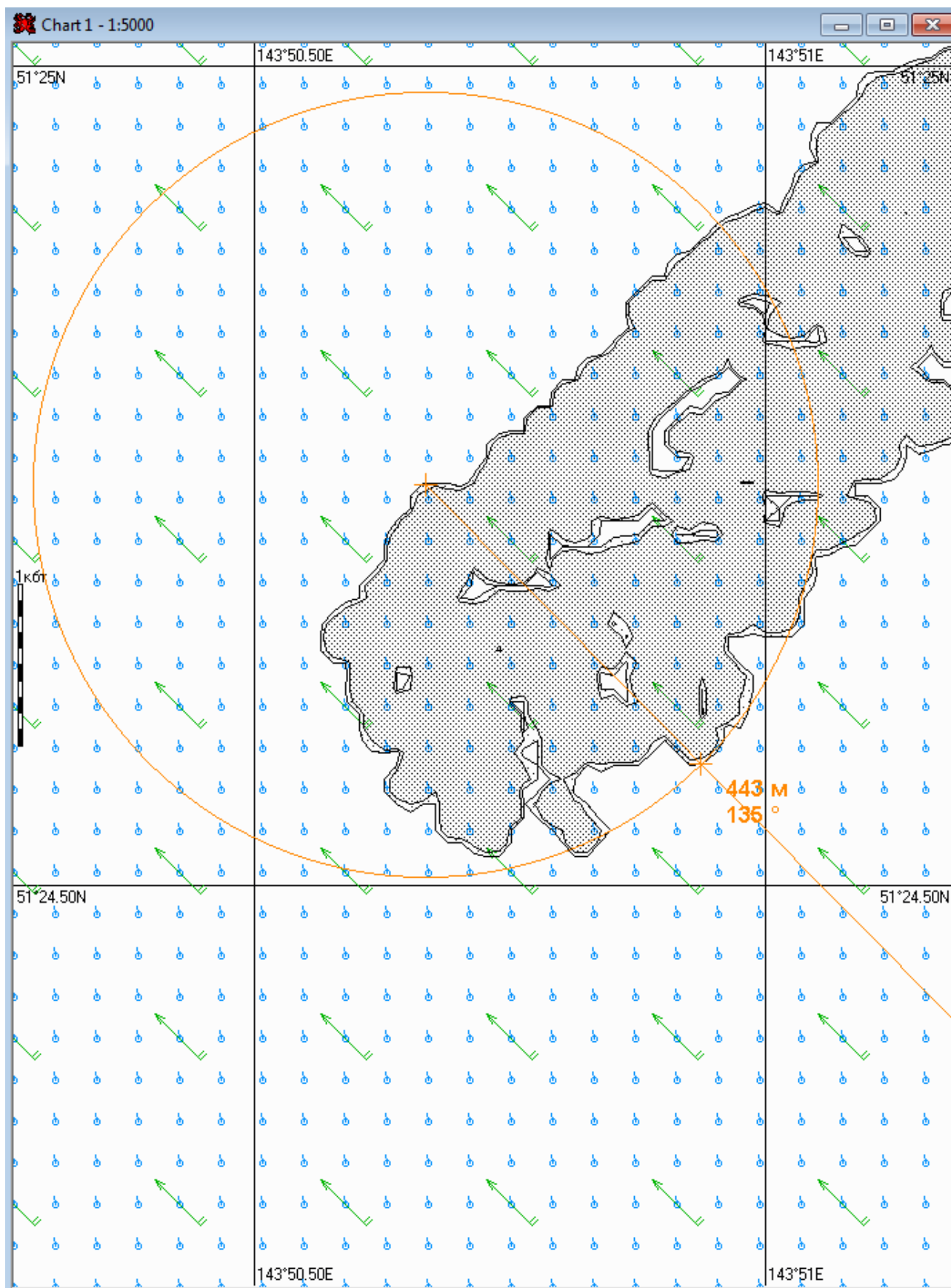


Рис. 2А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

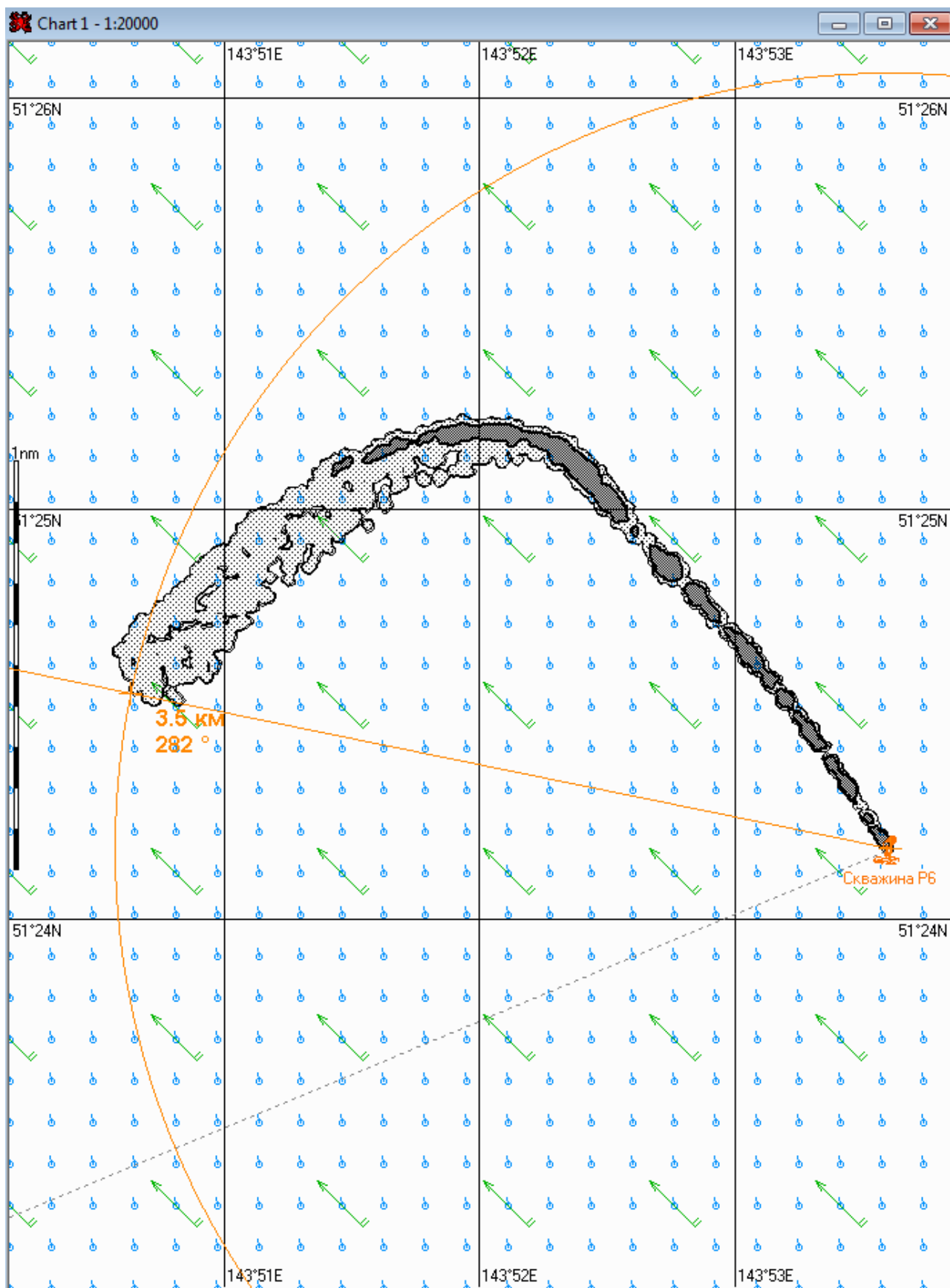


Рис. 2А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

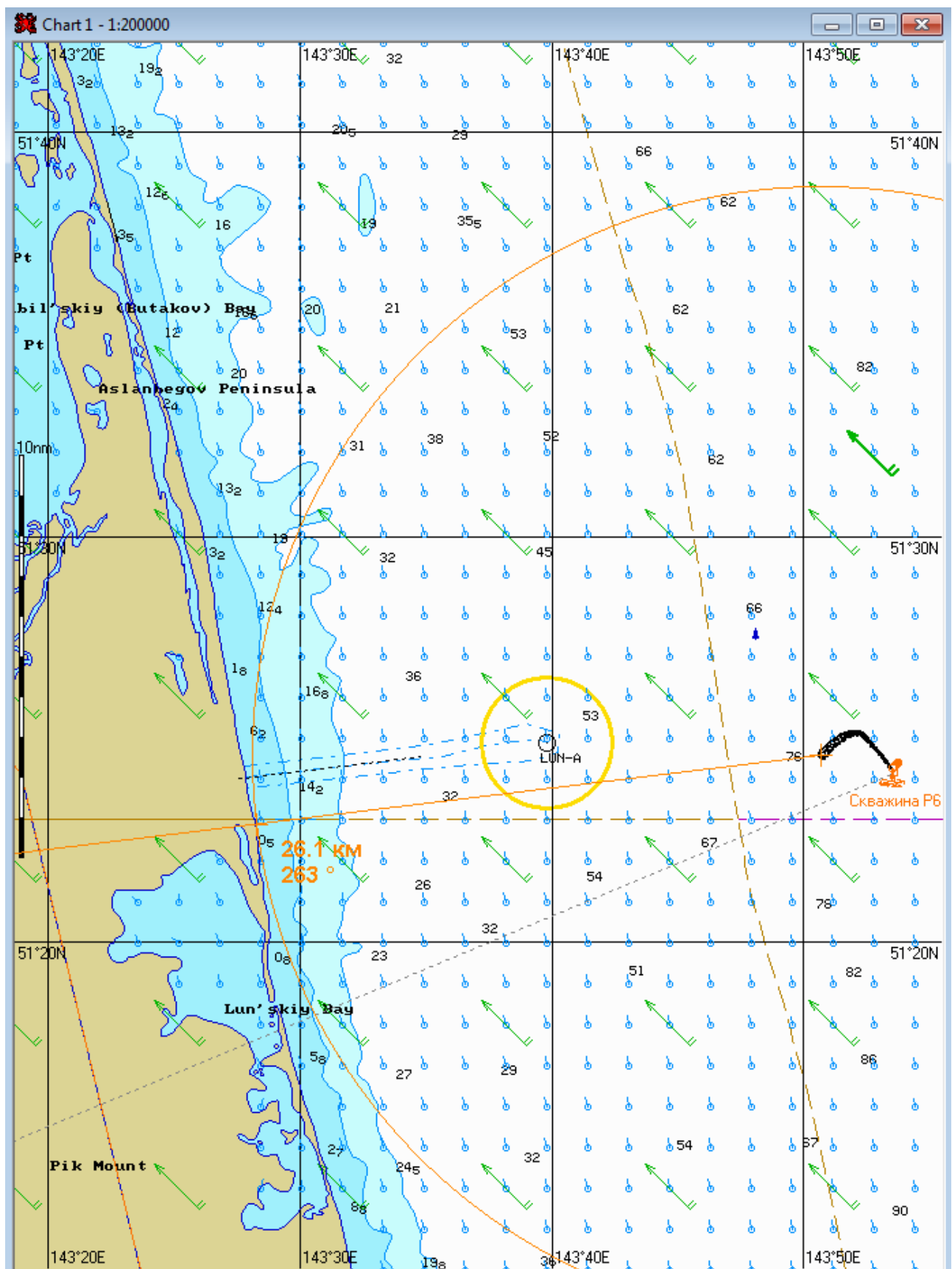


Рис. 2А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

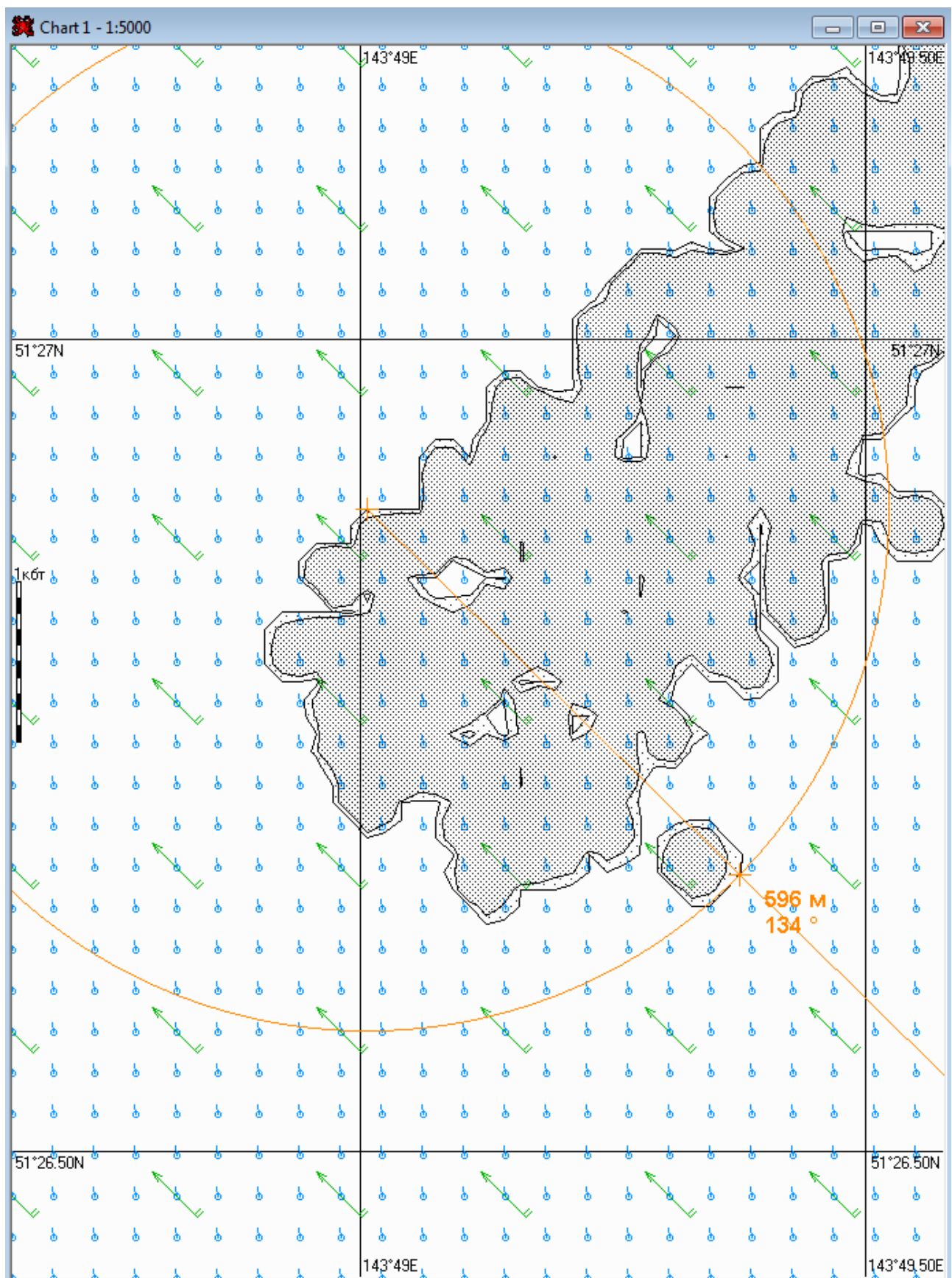


Рис. 2А.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

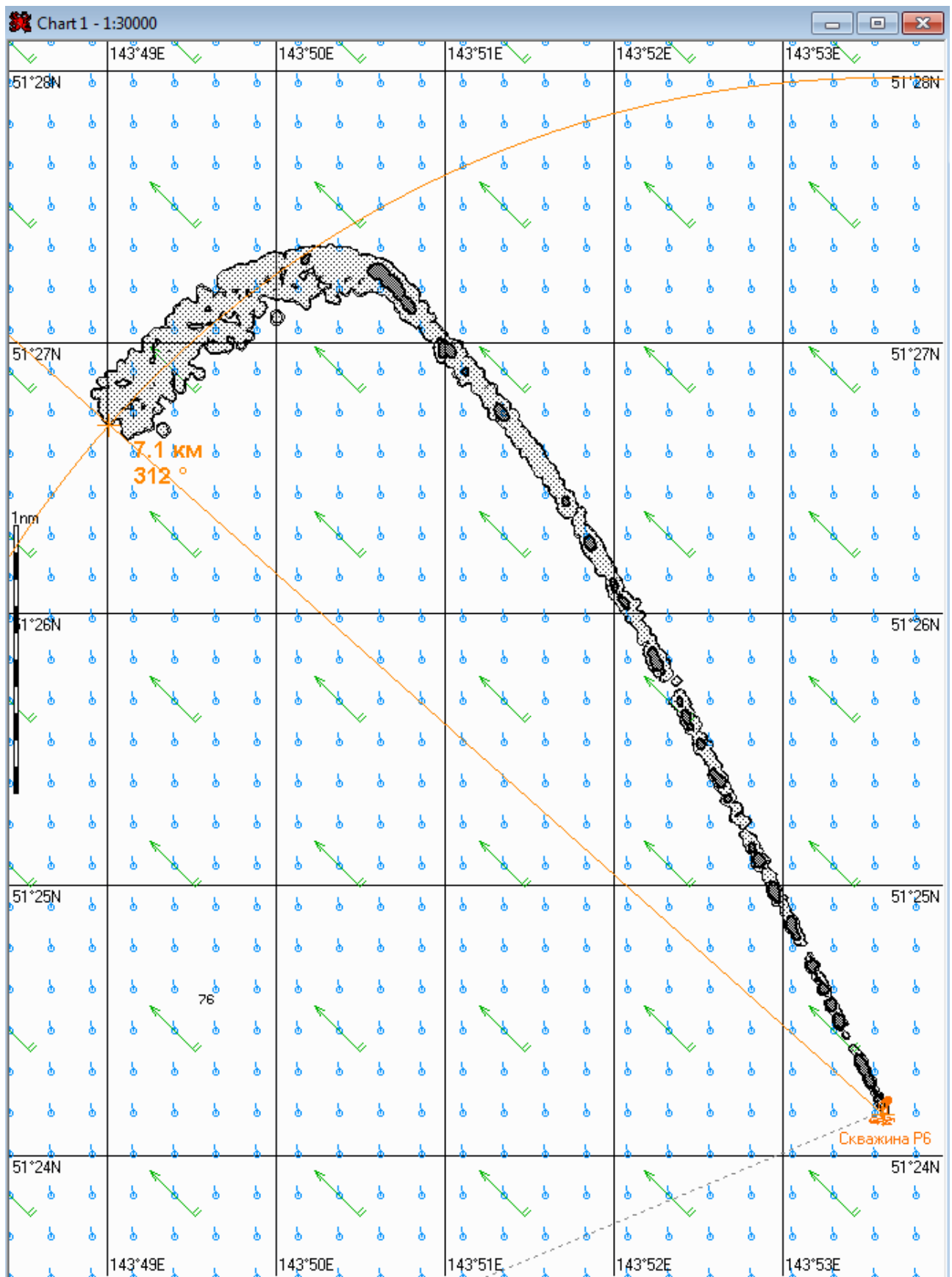


Рис. 2А.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

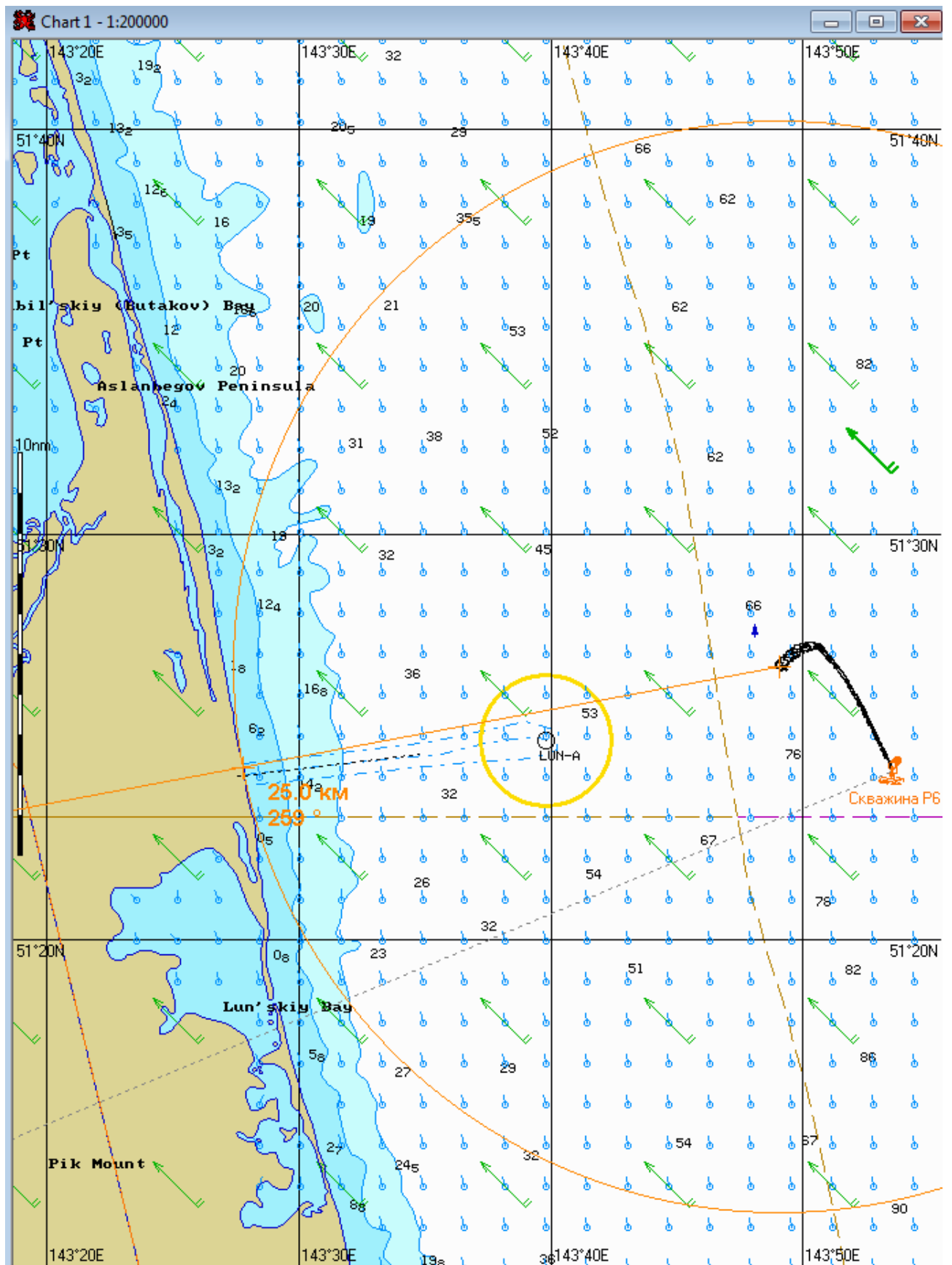


Рис. 2А.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



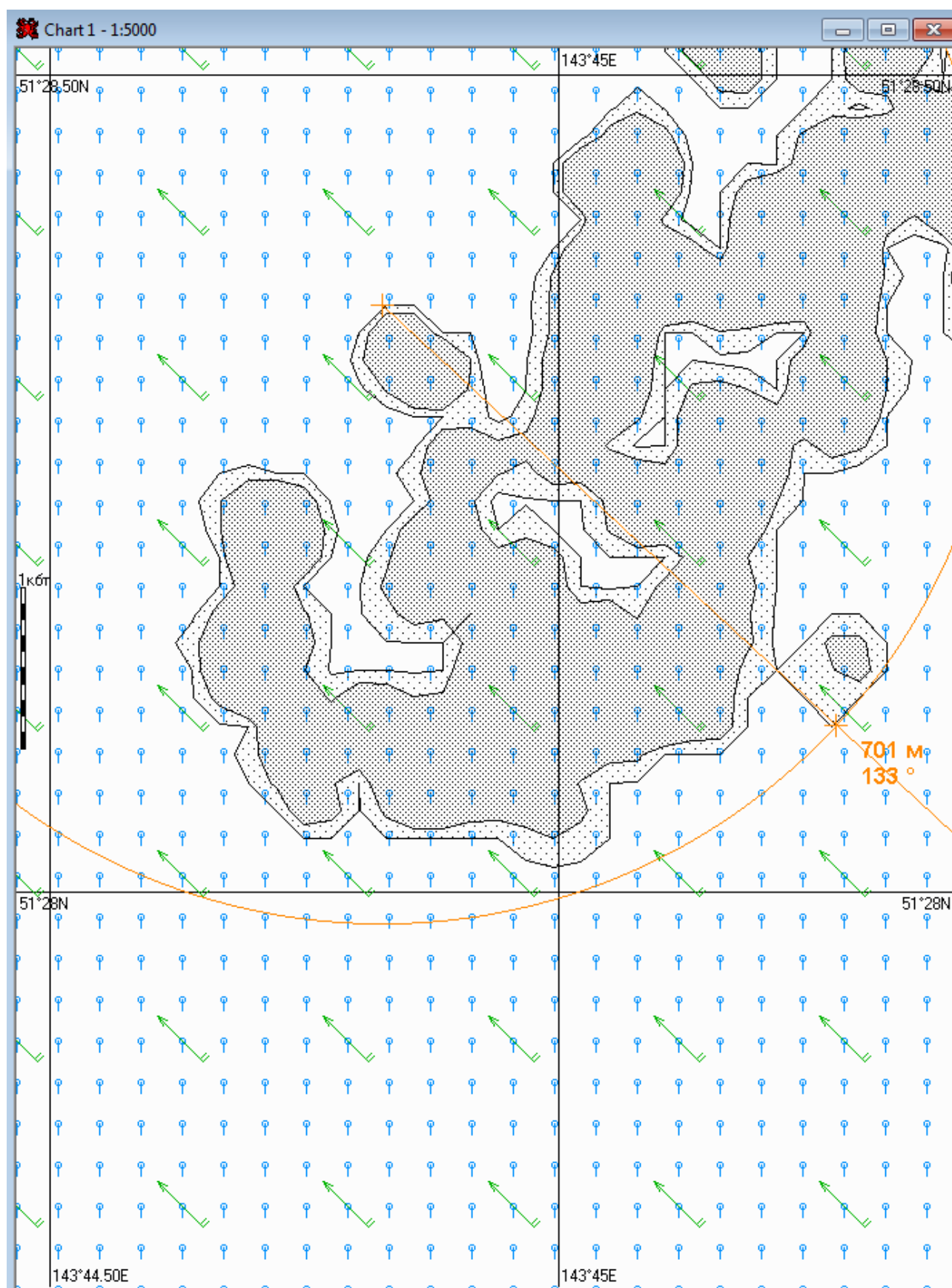


Рис. 2А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

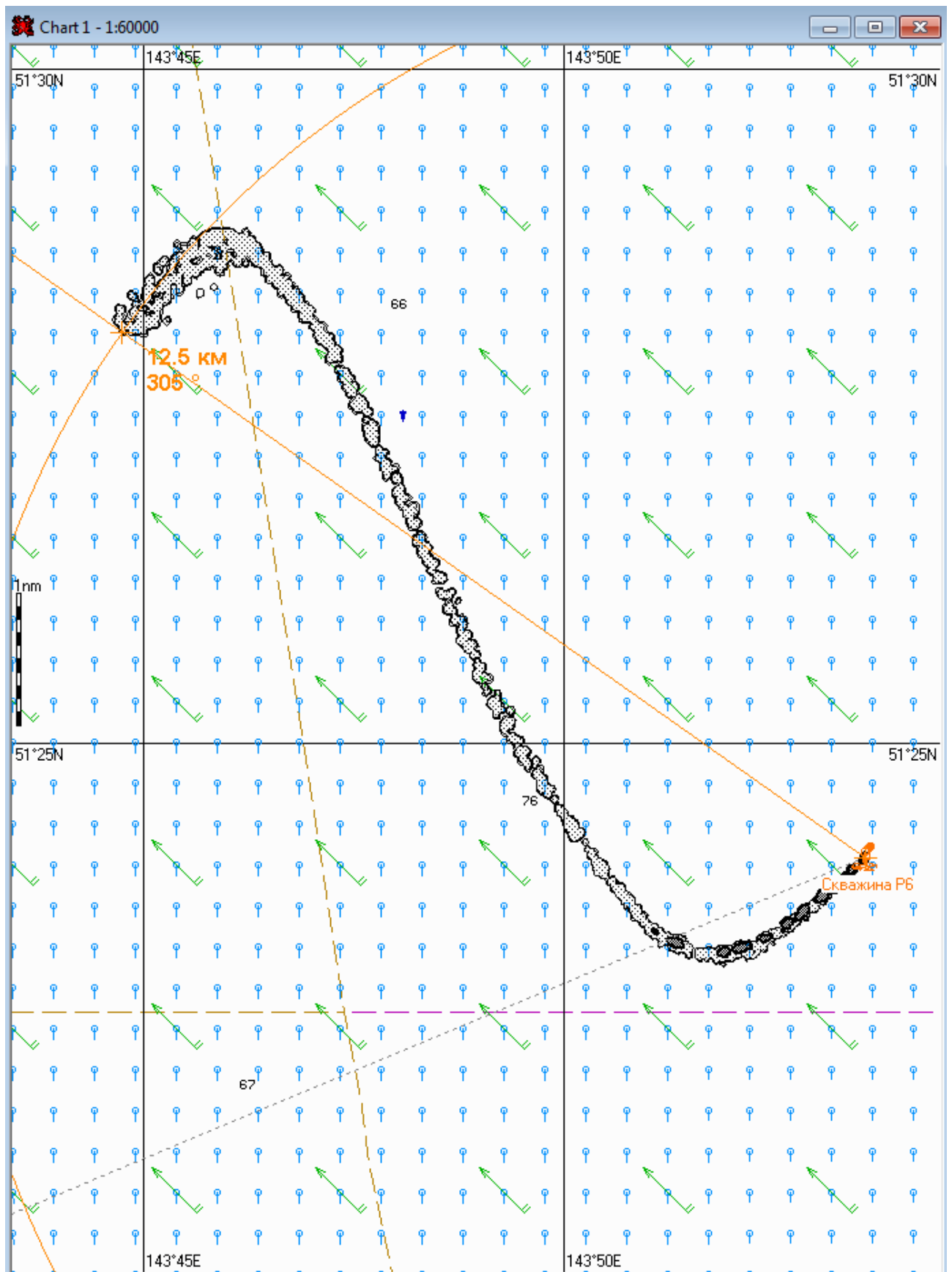


Рис. 2А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

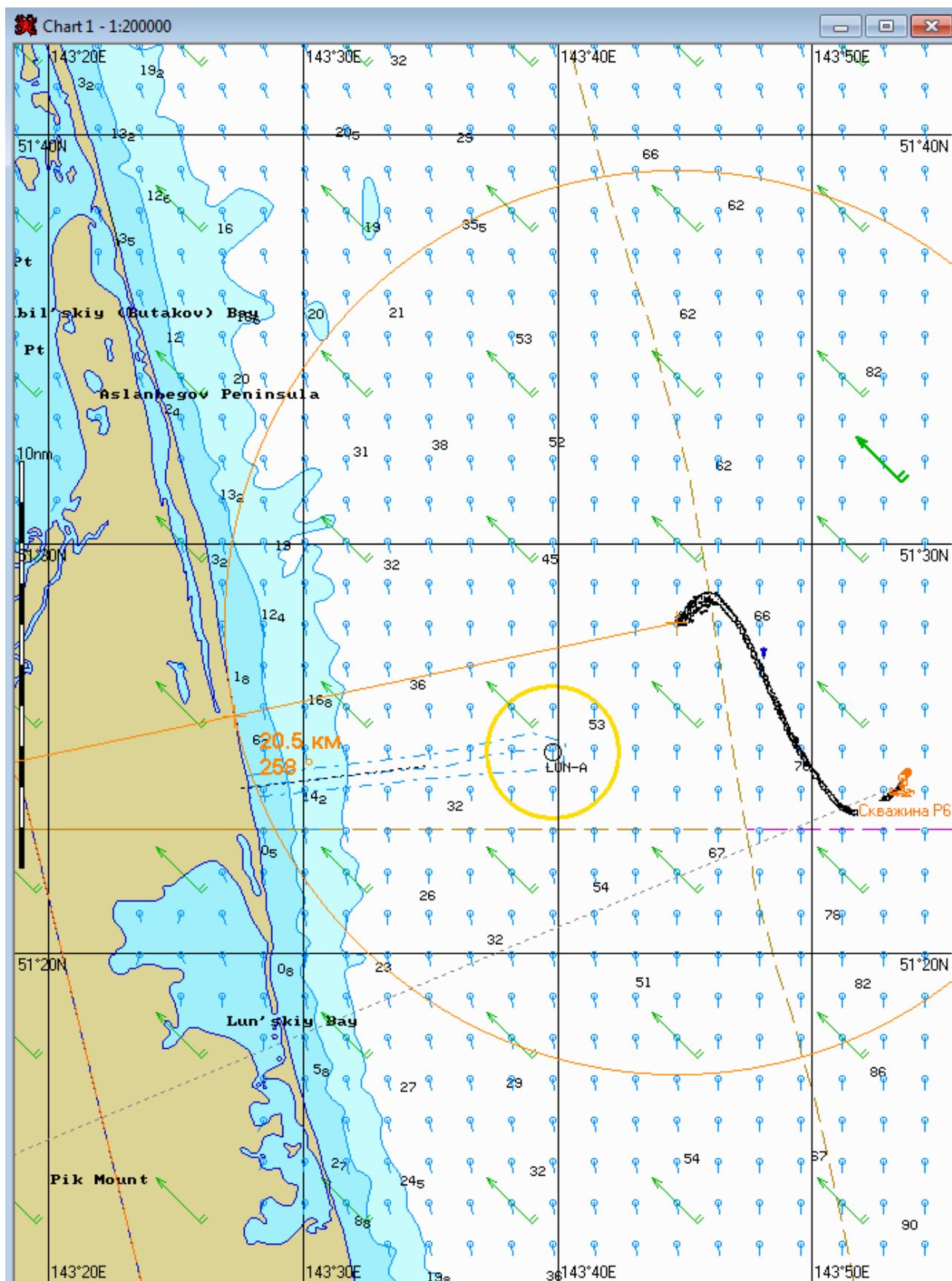


Рис. 2А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

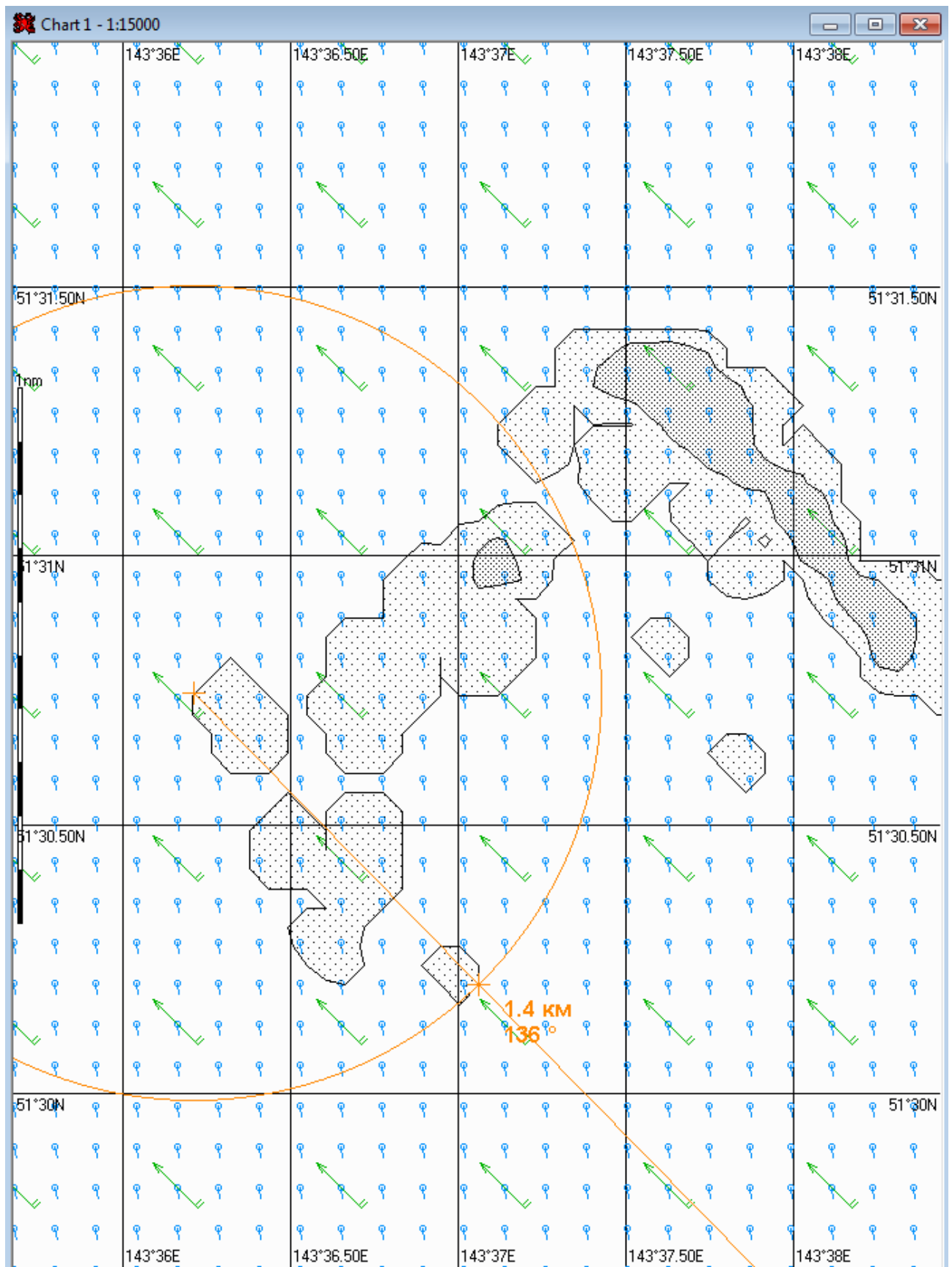


Рис. 2А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

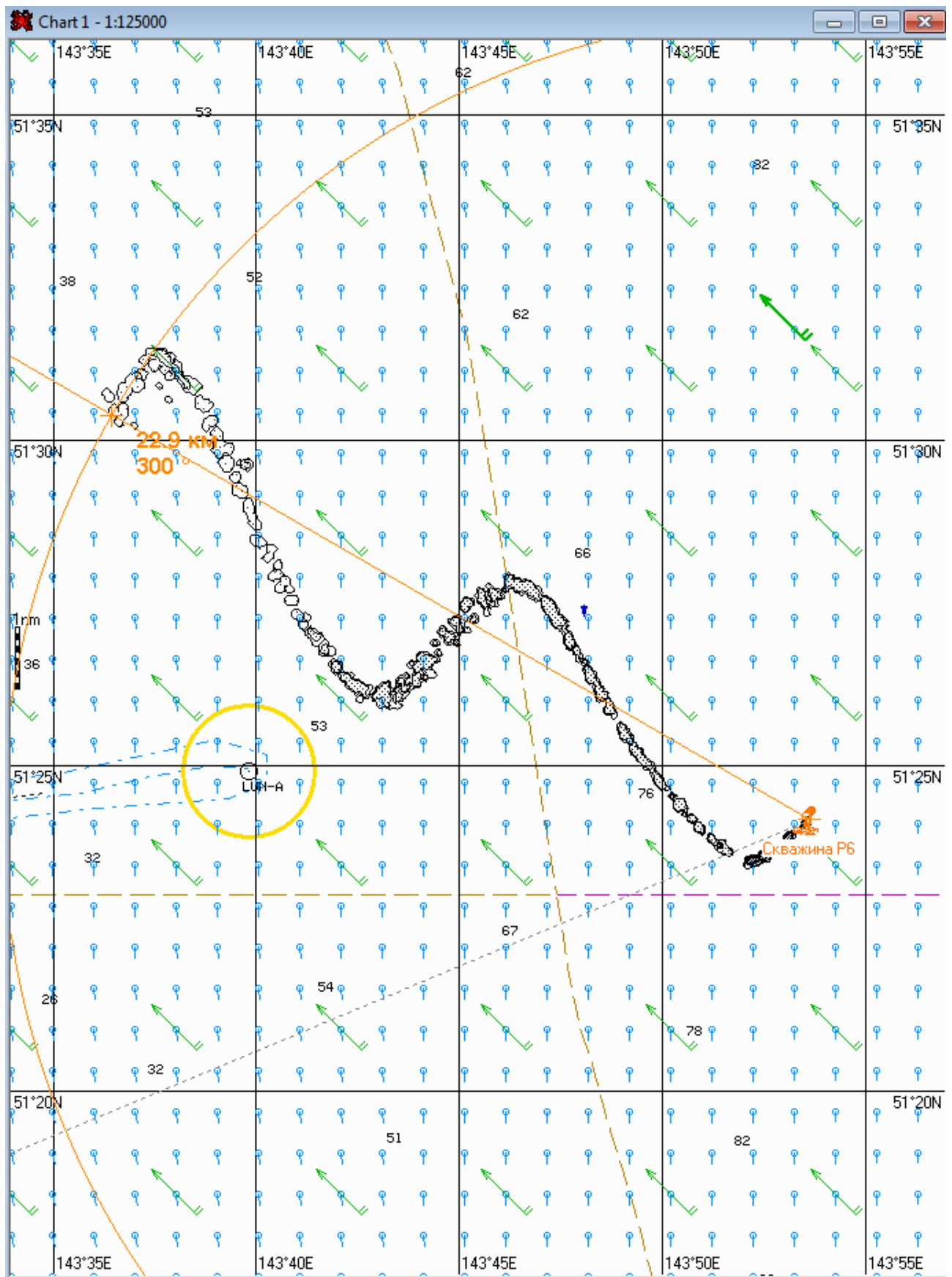


Рис. 2А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

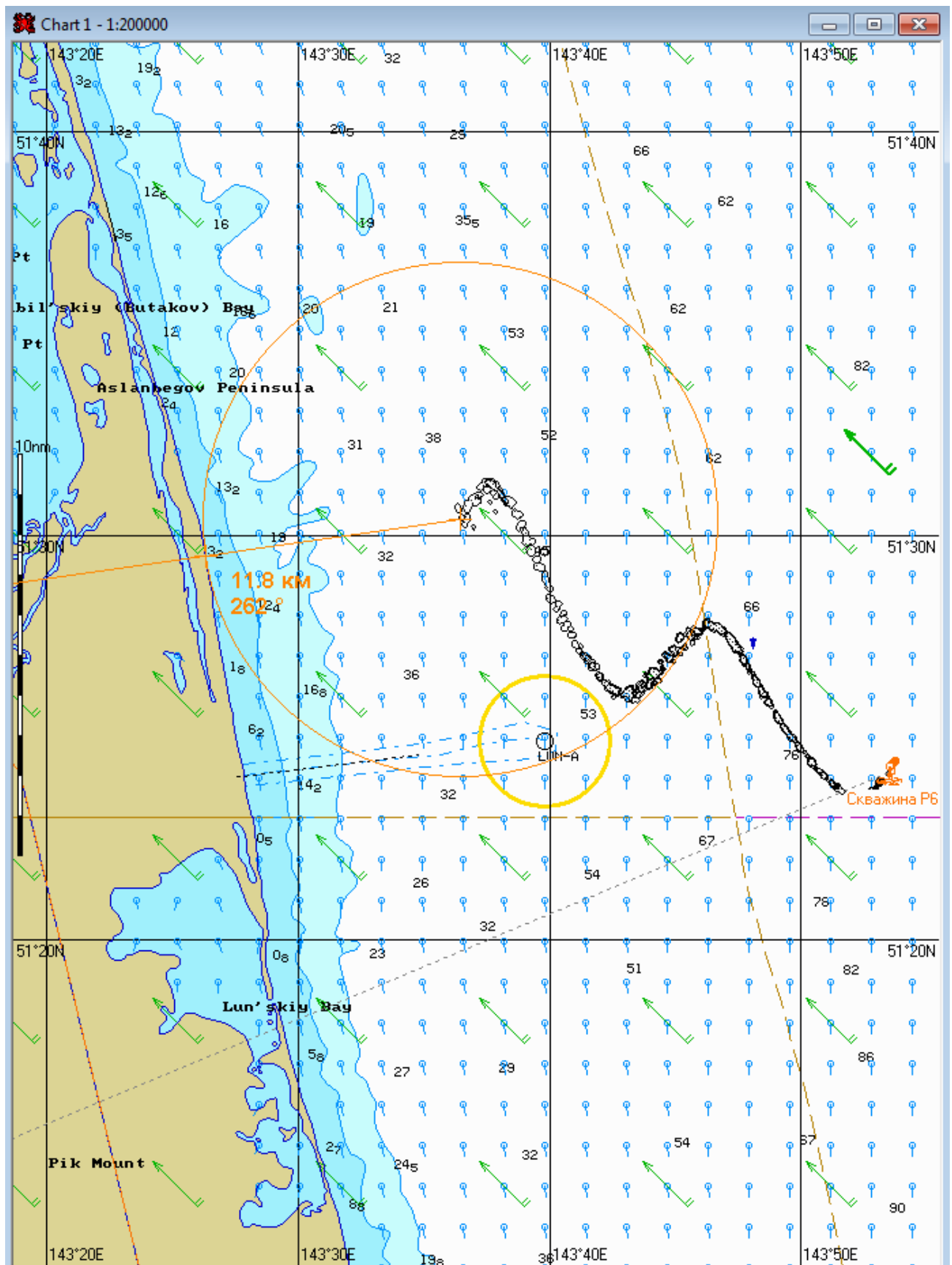


Рис. 2А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

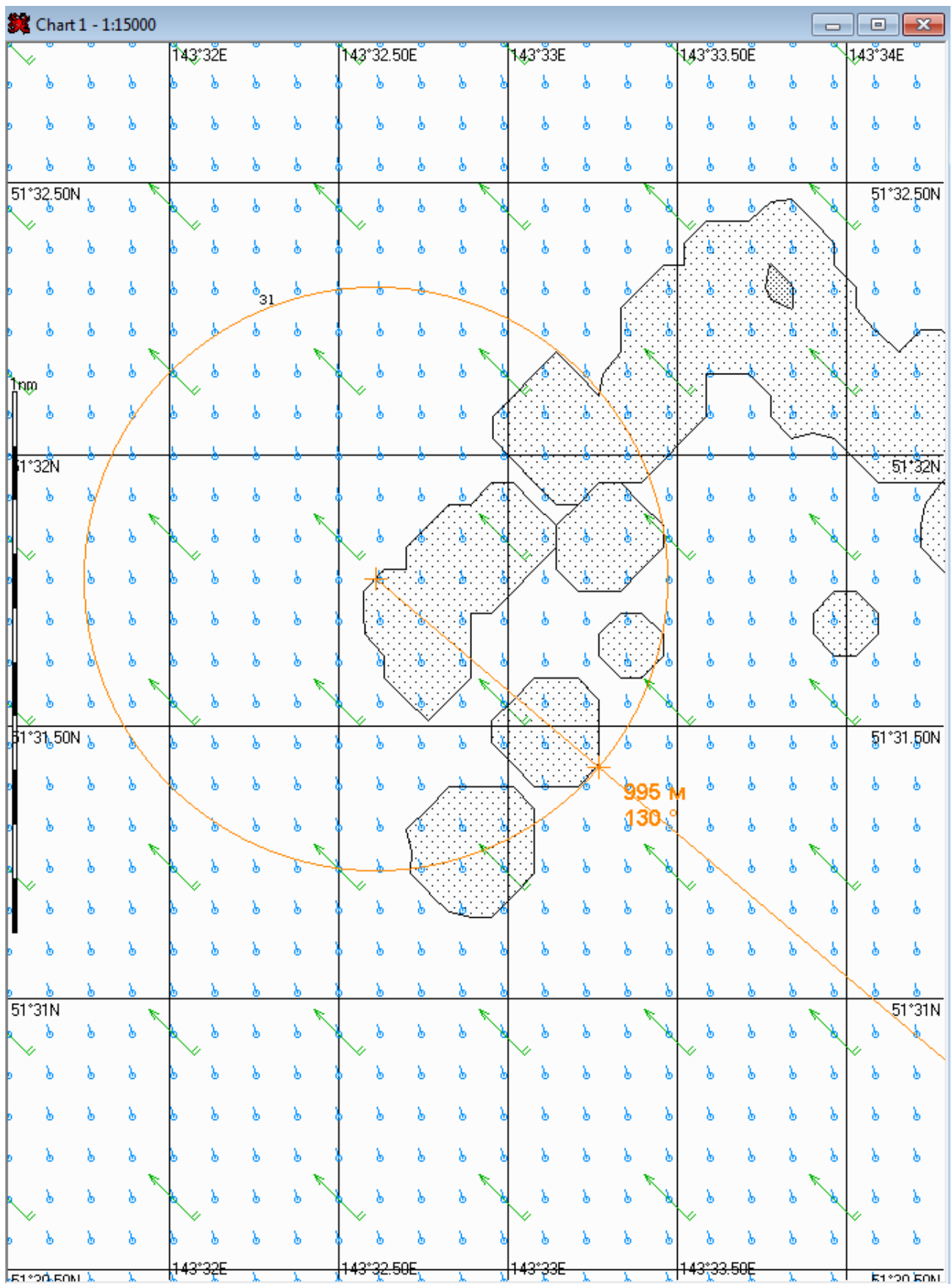


Рис. 2А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

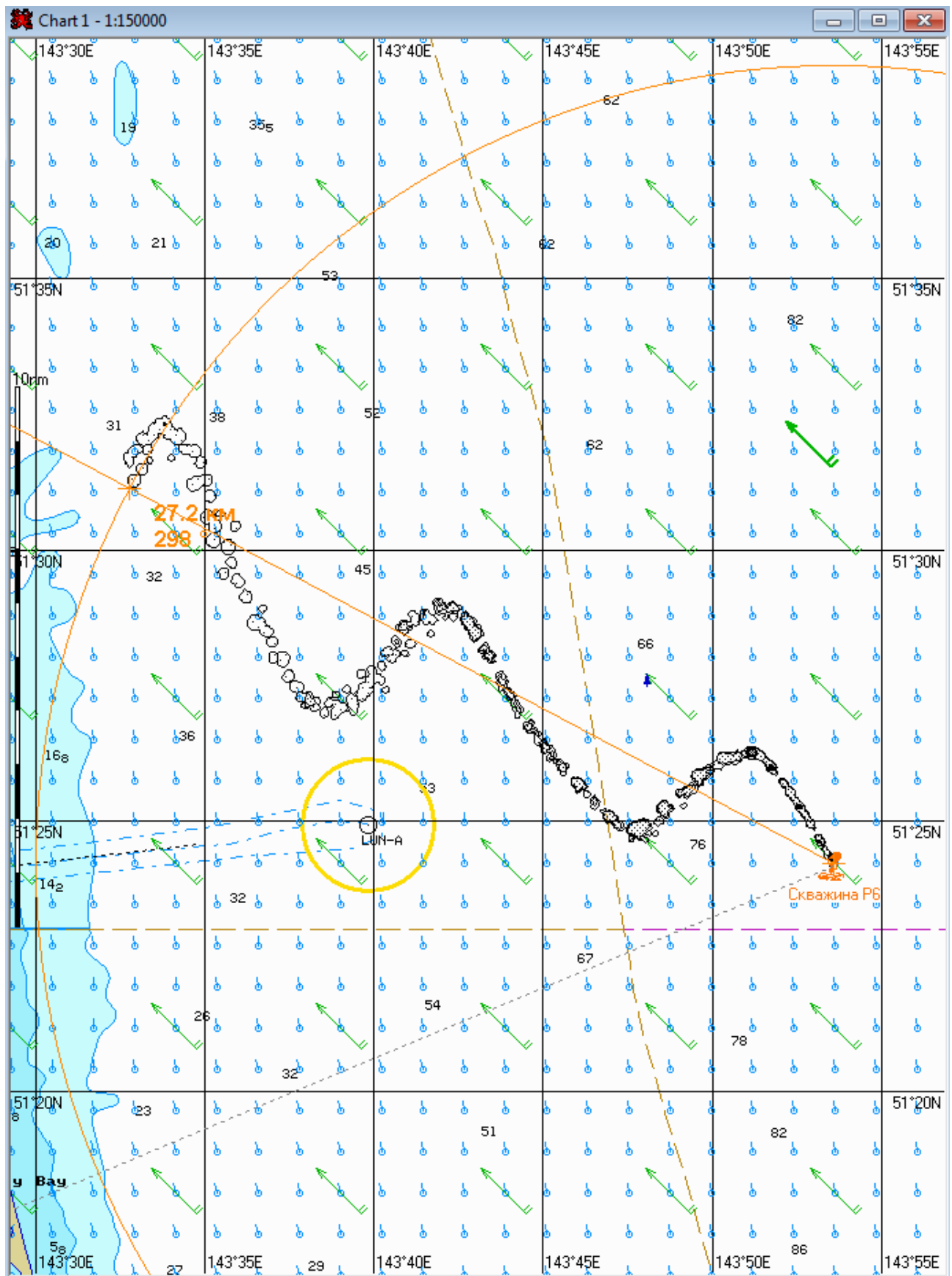


Рис. 2А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



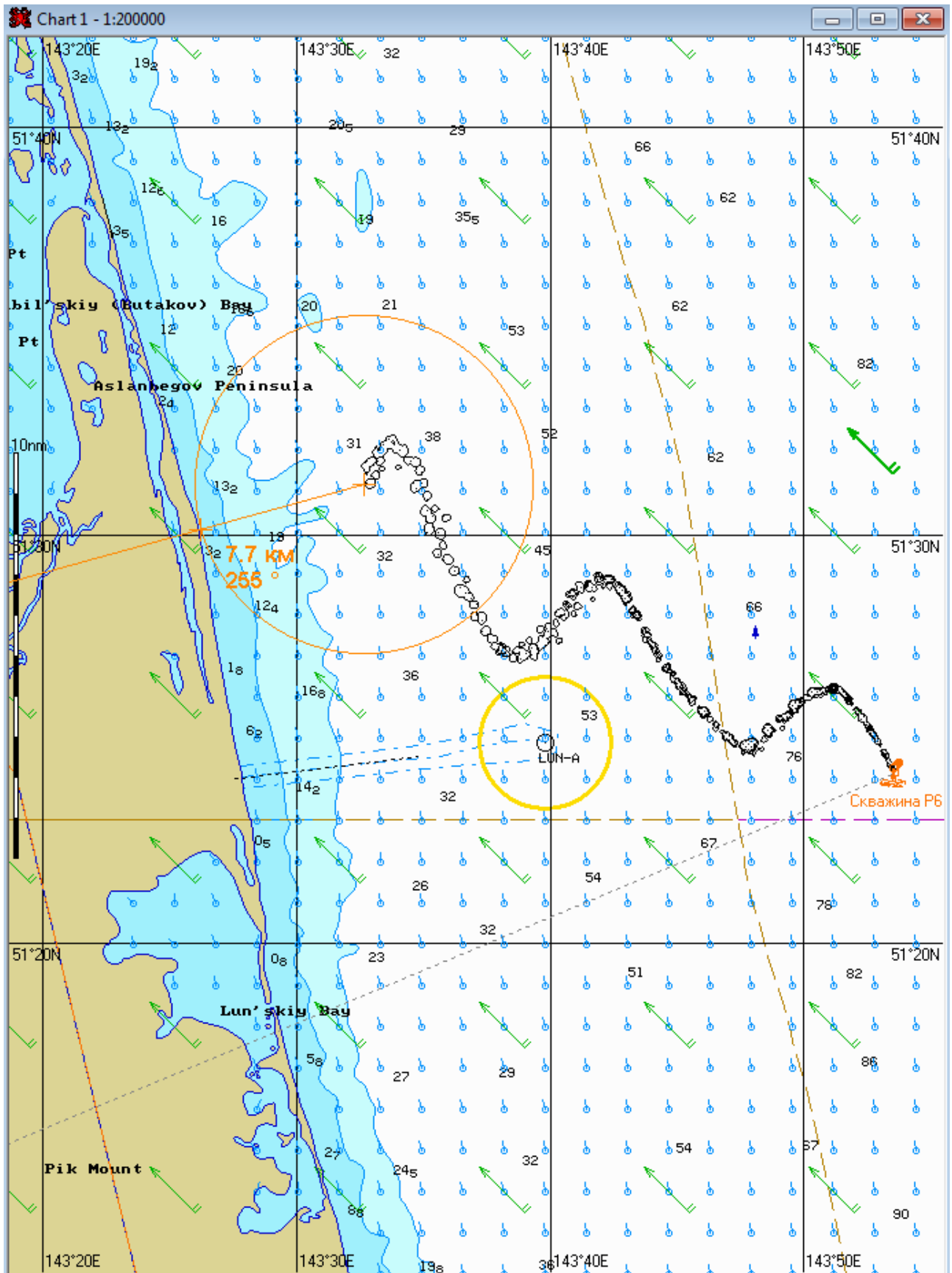


Рис. 2А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

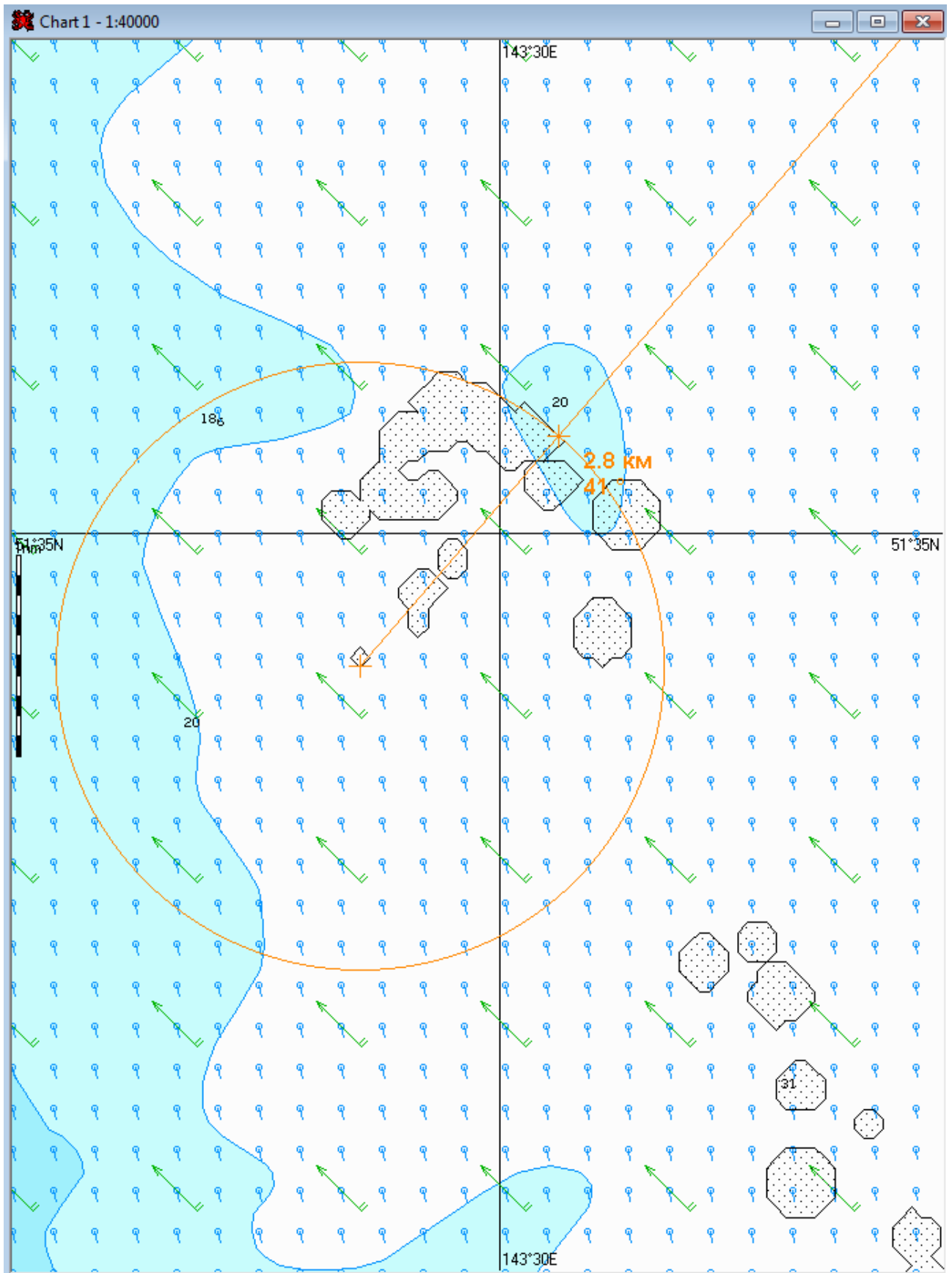


Рис. 2А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

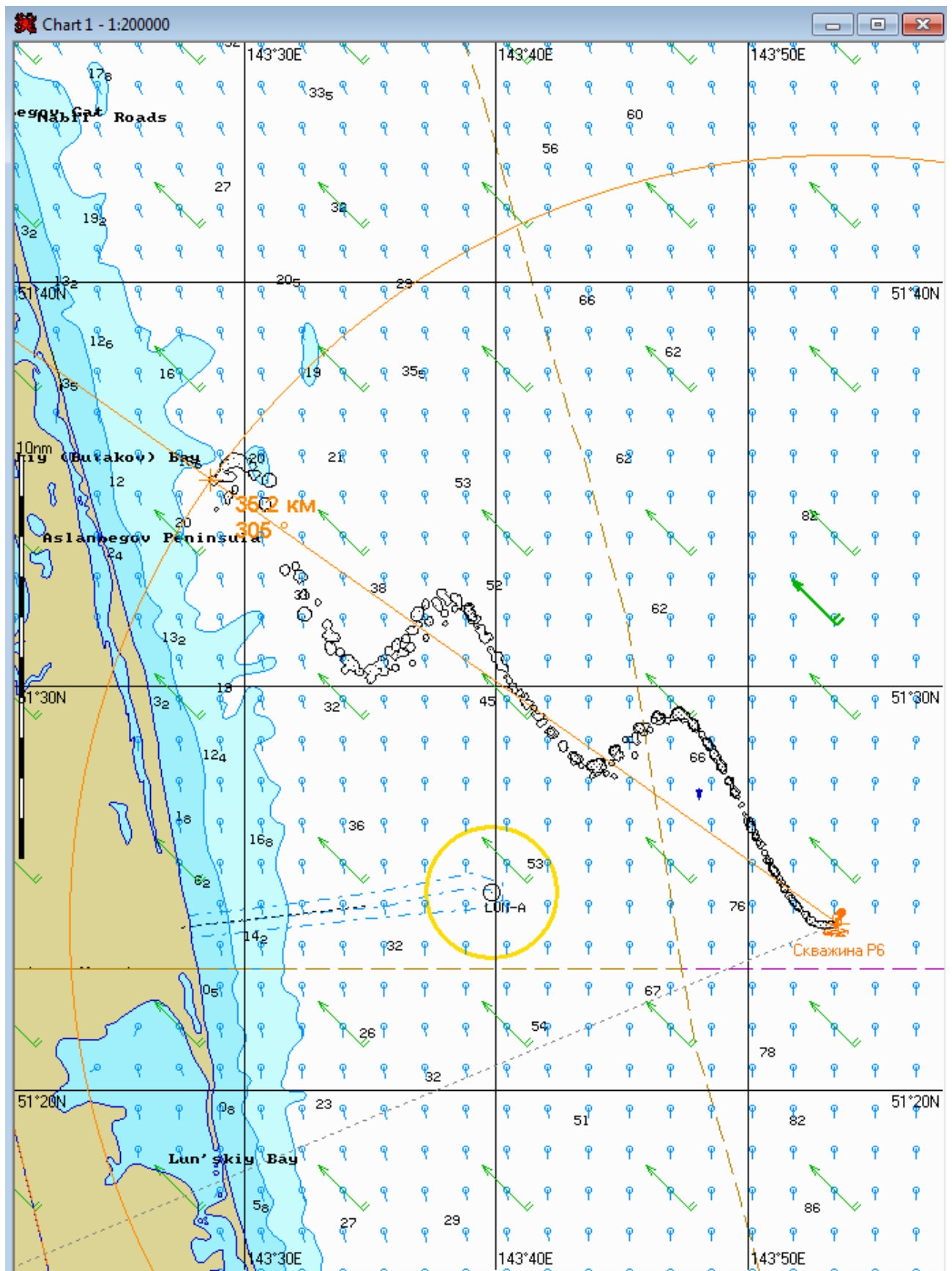


Рис. 2А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

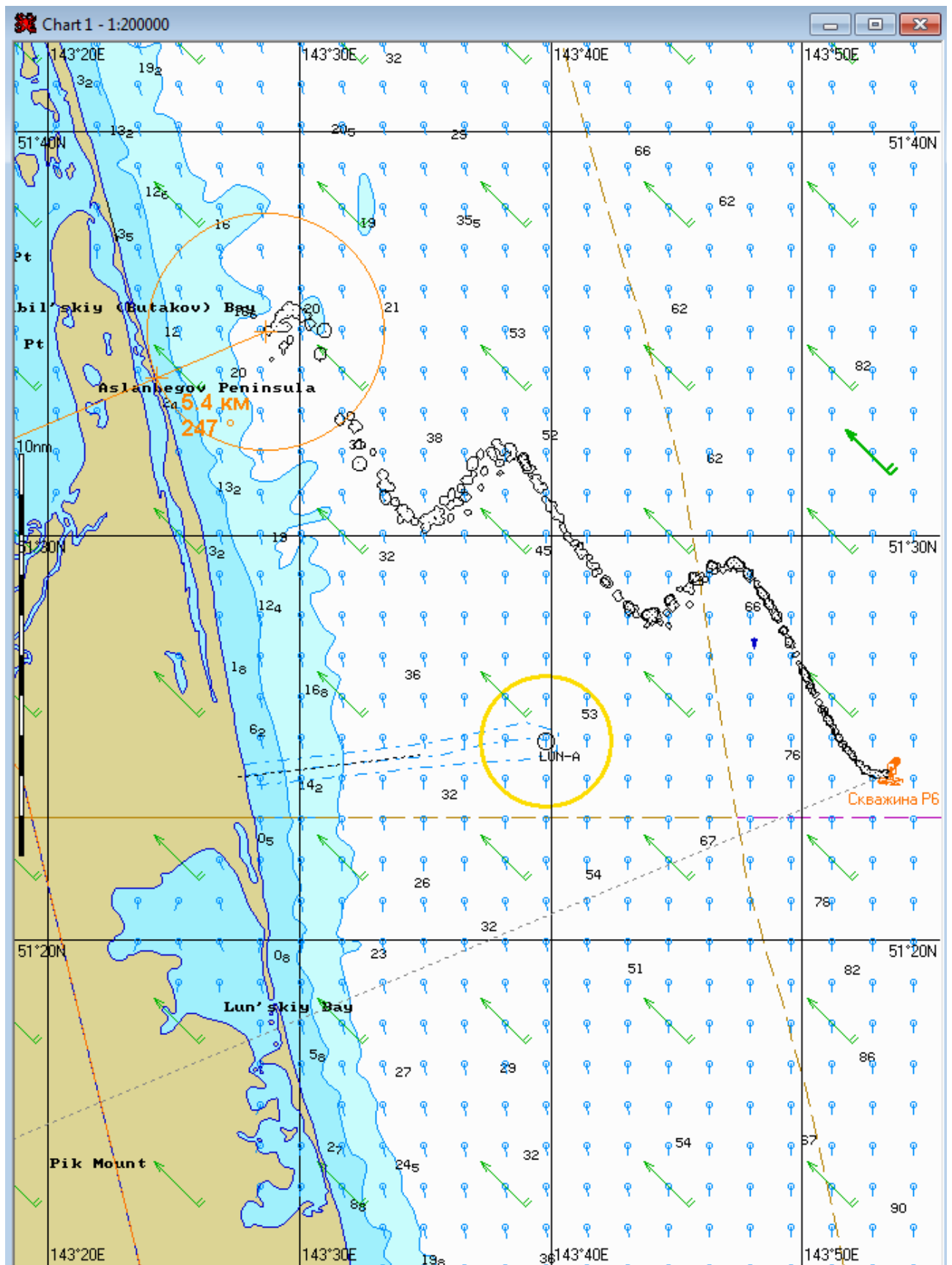


Рис. 2А.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

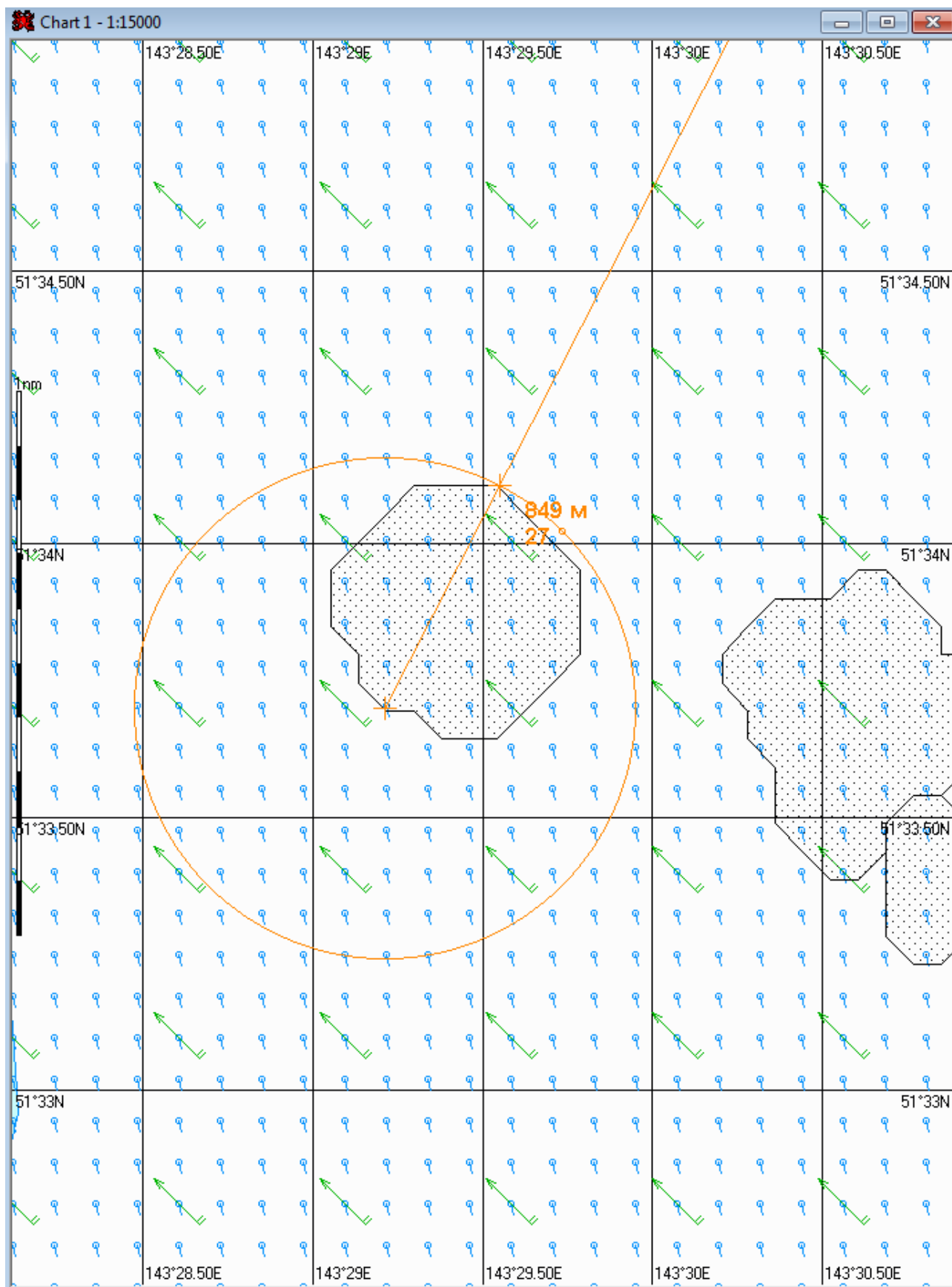


Рис. 2А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

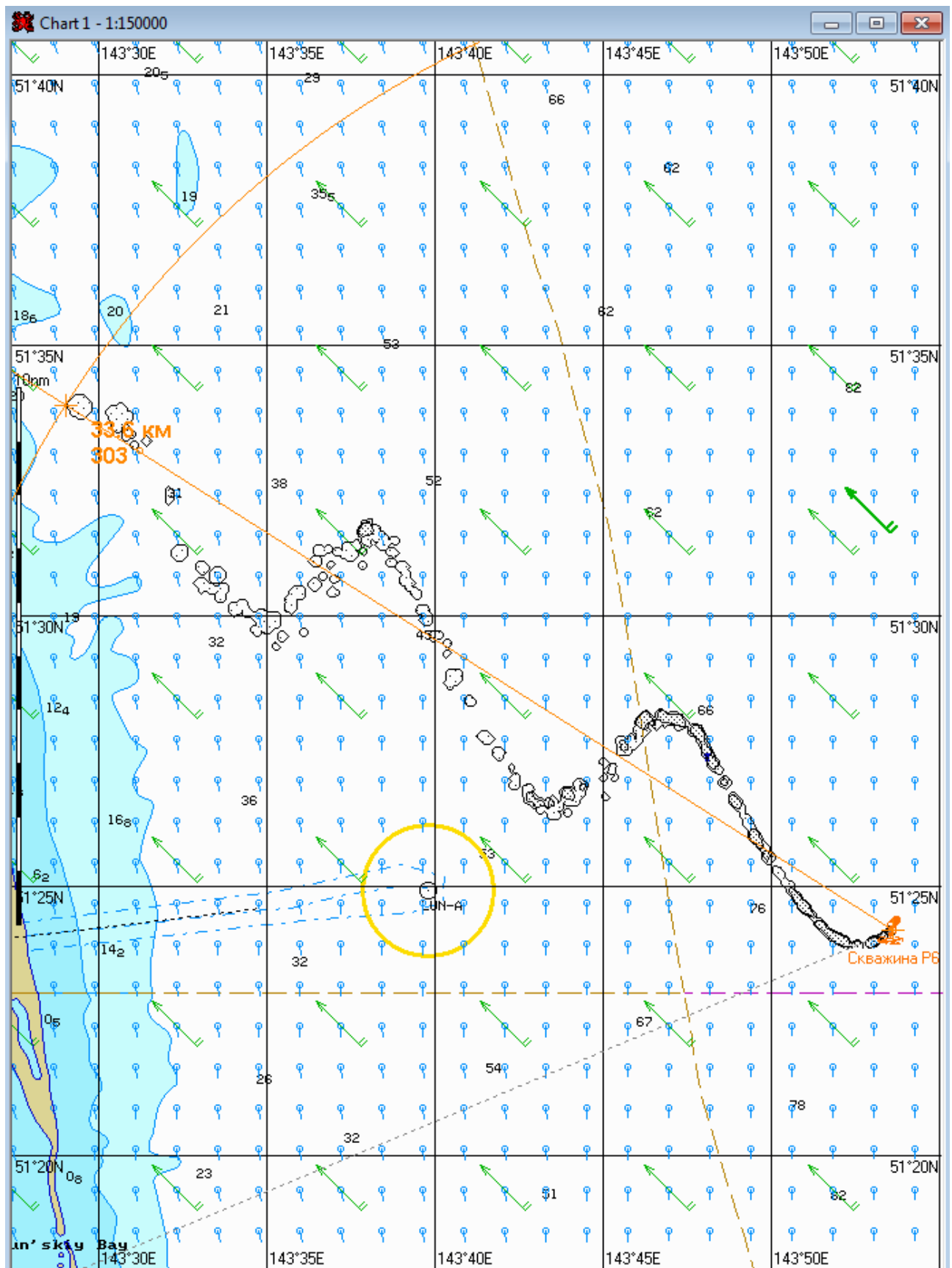


Рис. 2А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

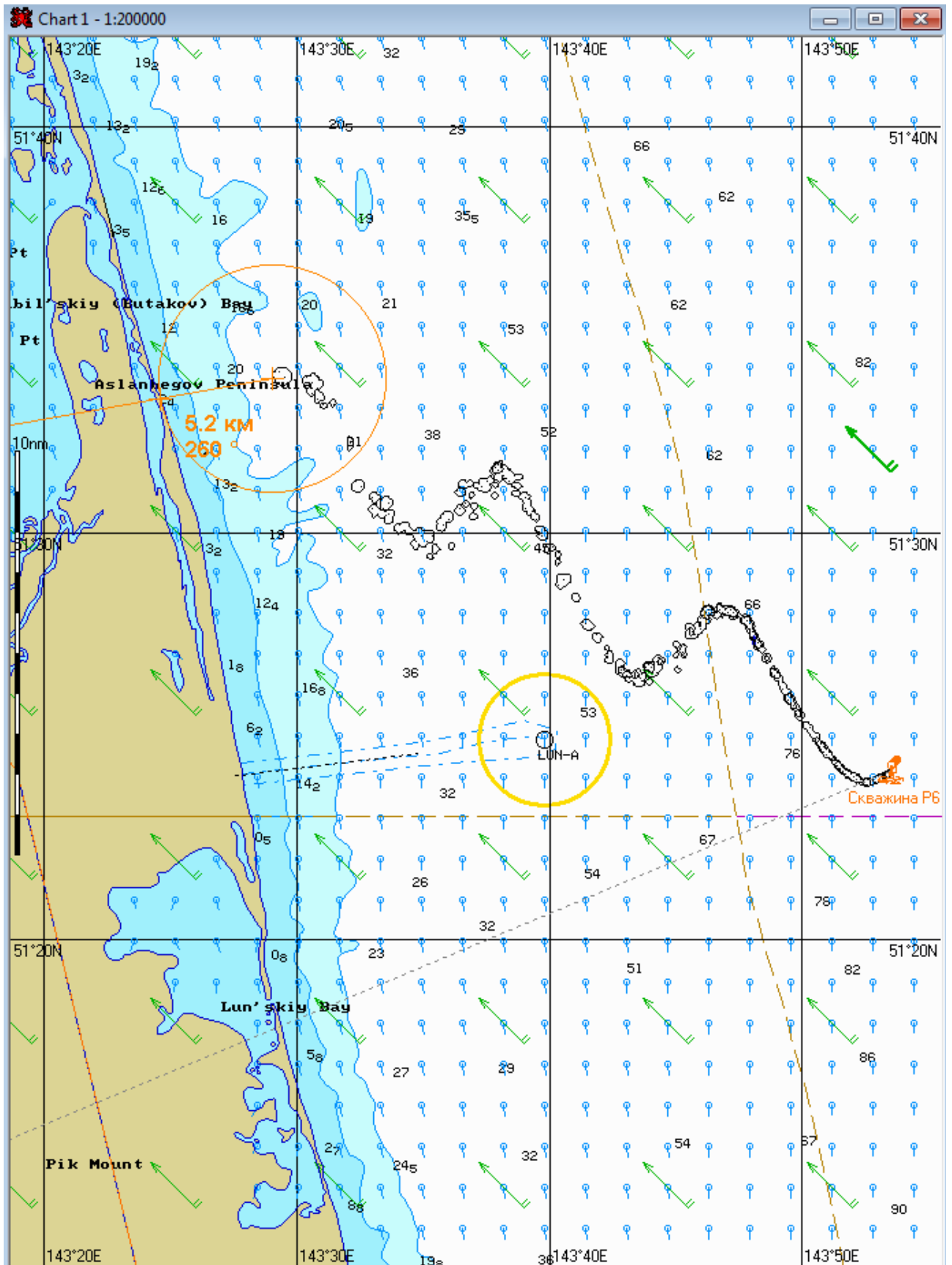


Рис. 2А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

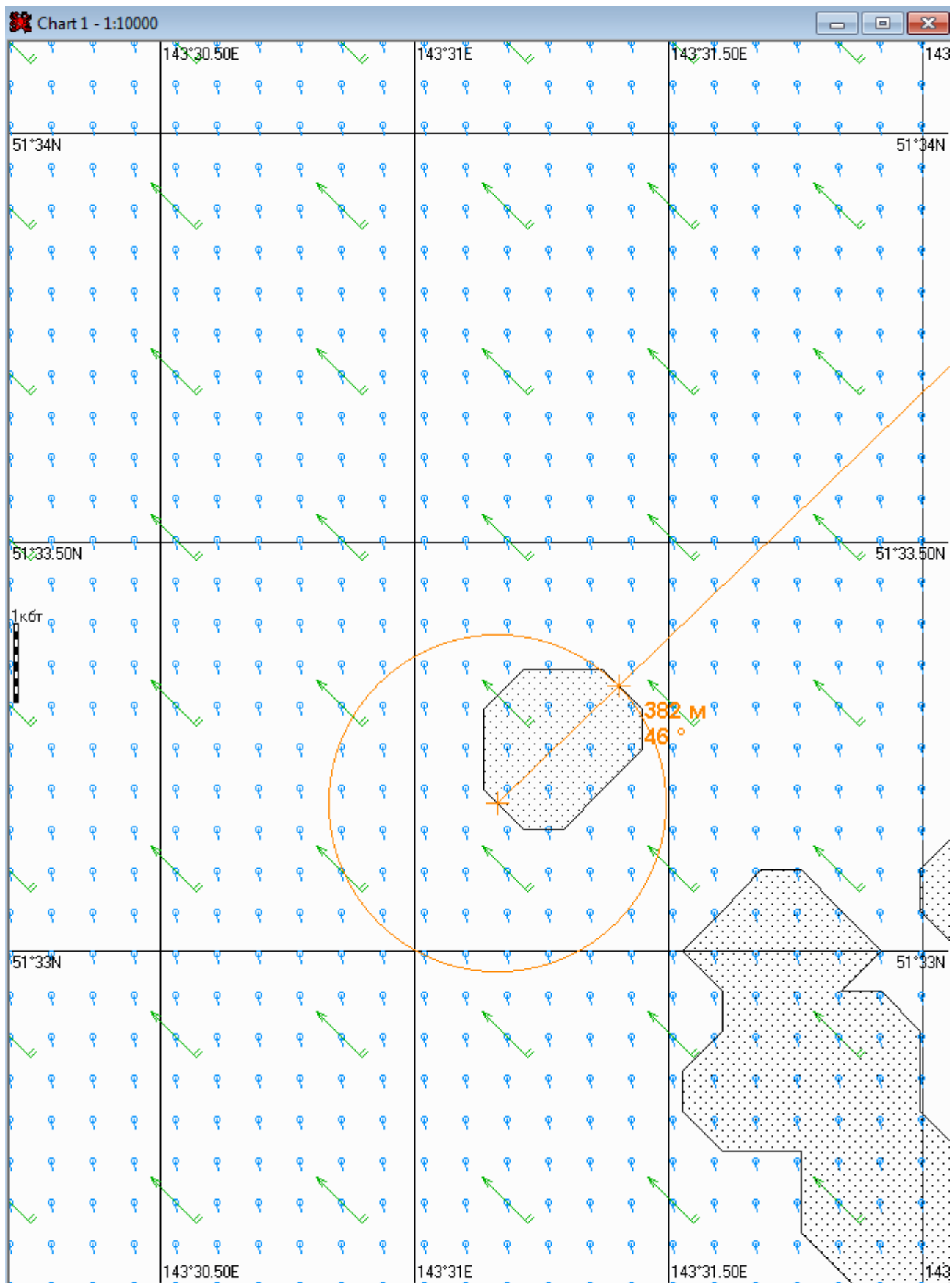


Рис. 2А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



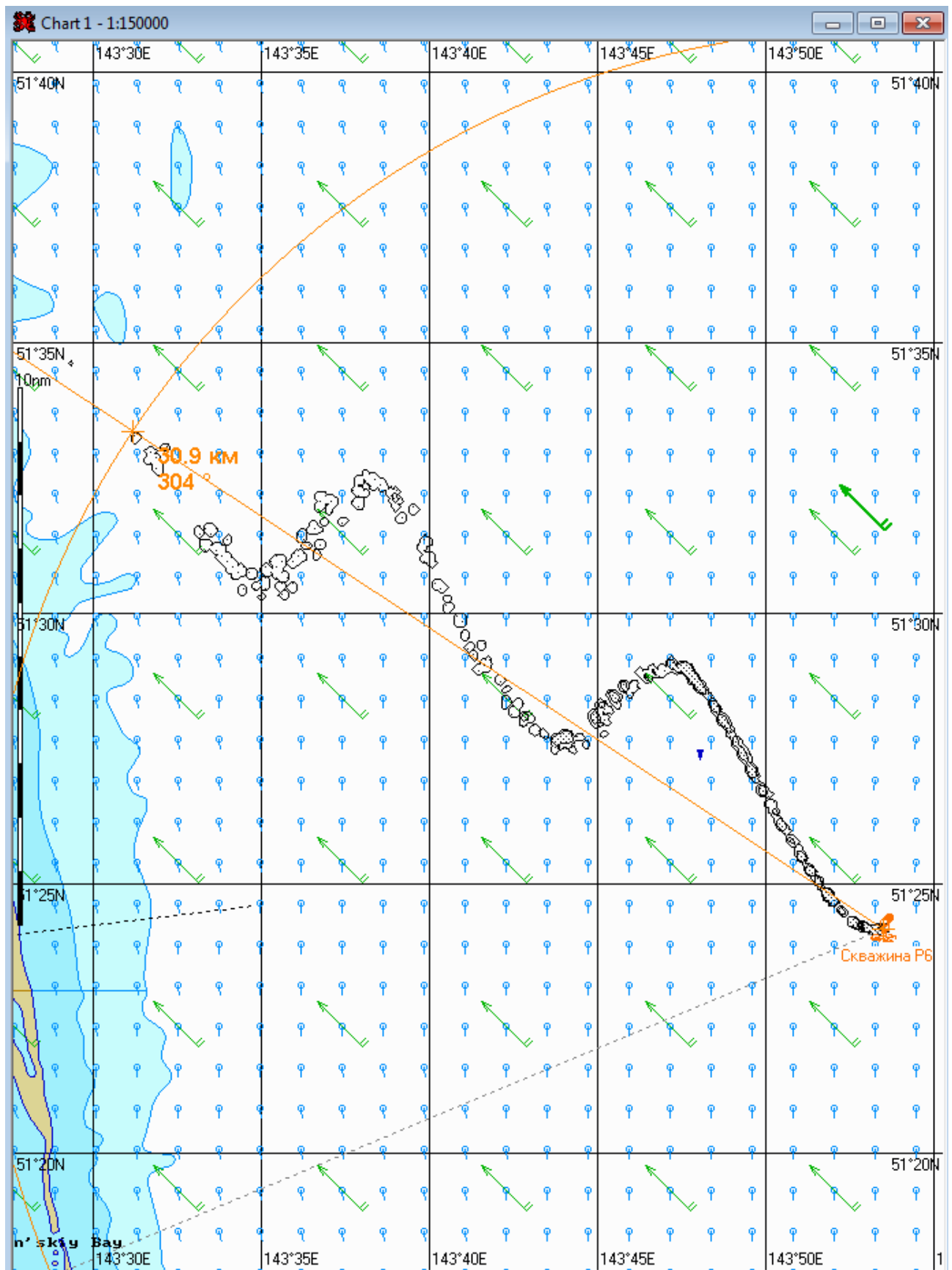


Рис. 2А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

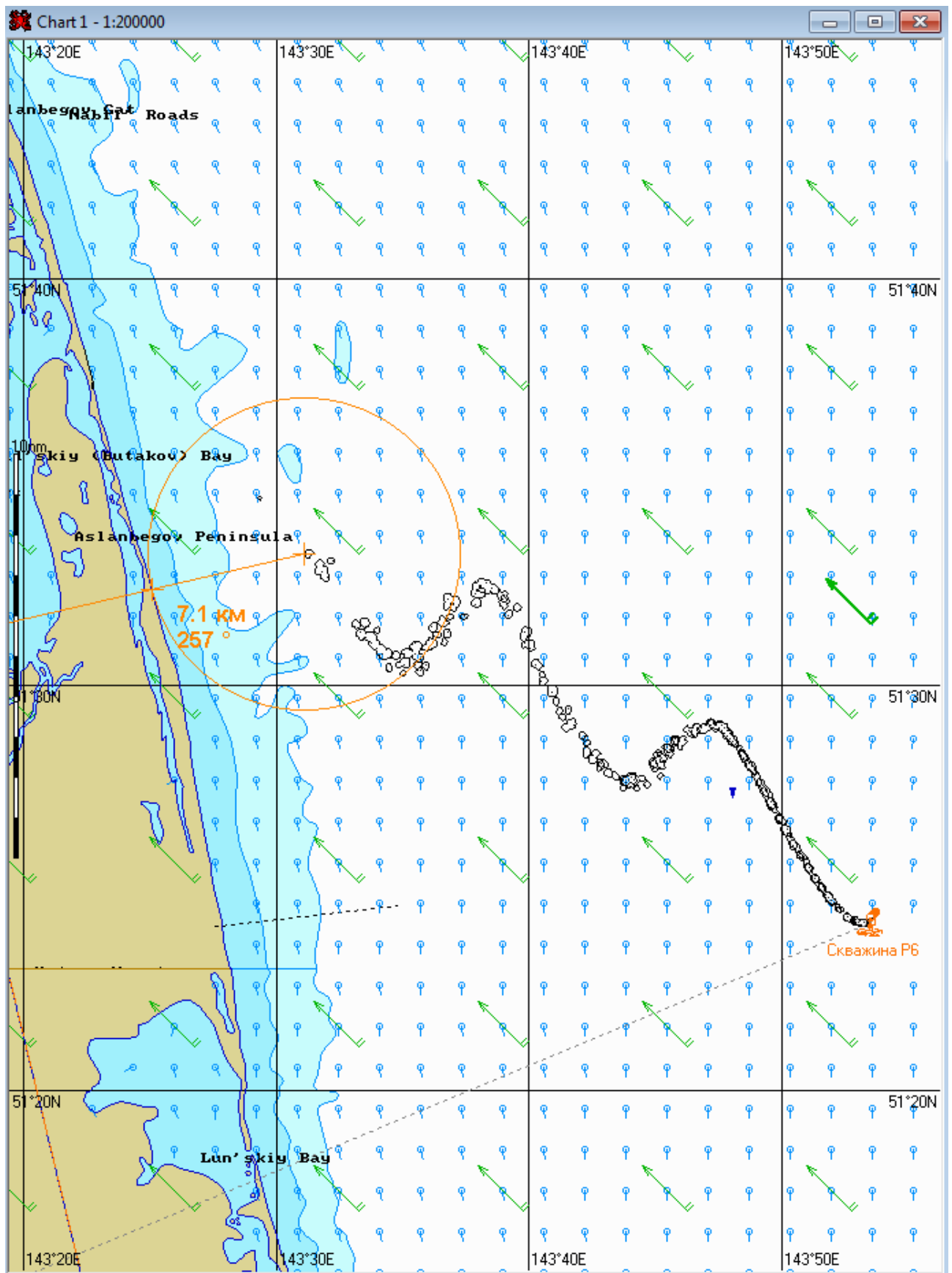


Рис. 2А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

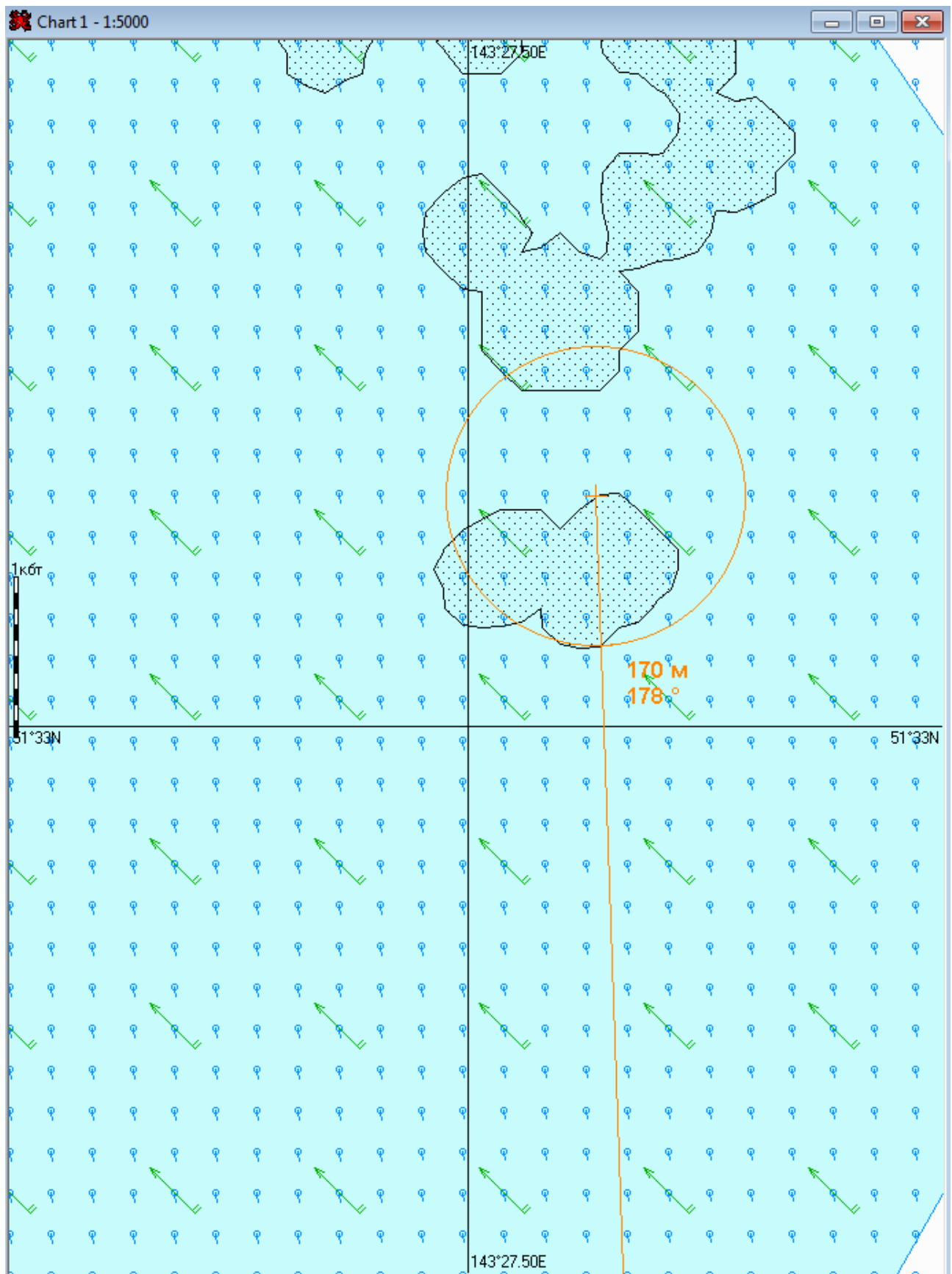


Рис. 2А.96.1. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

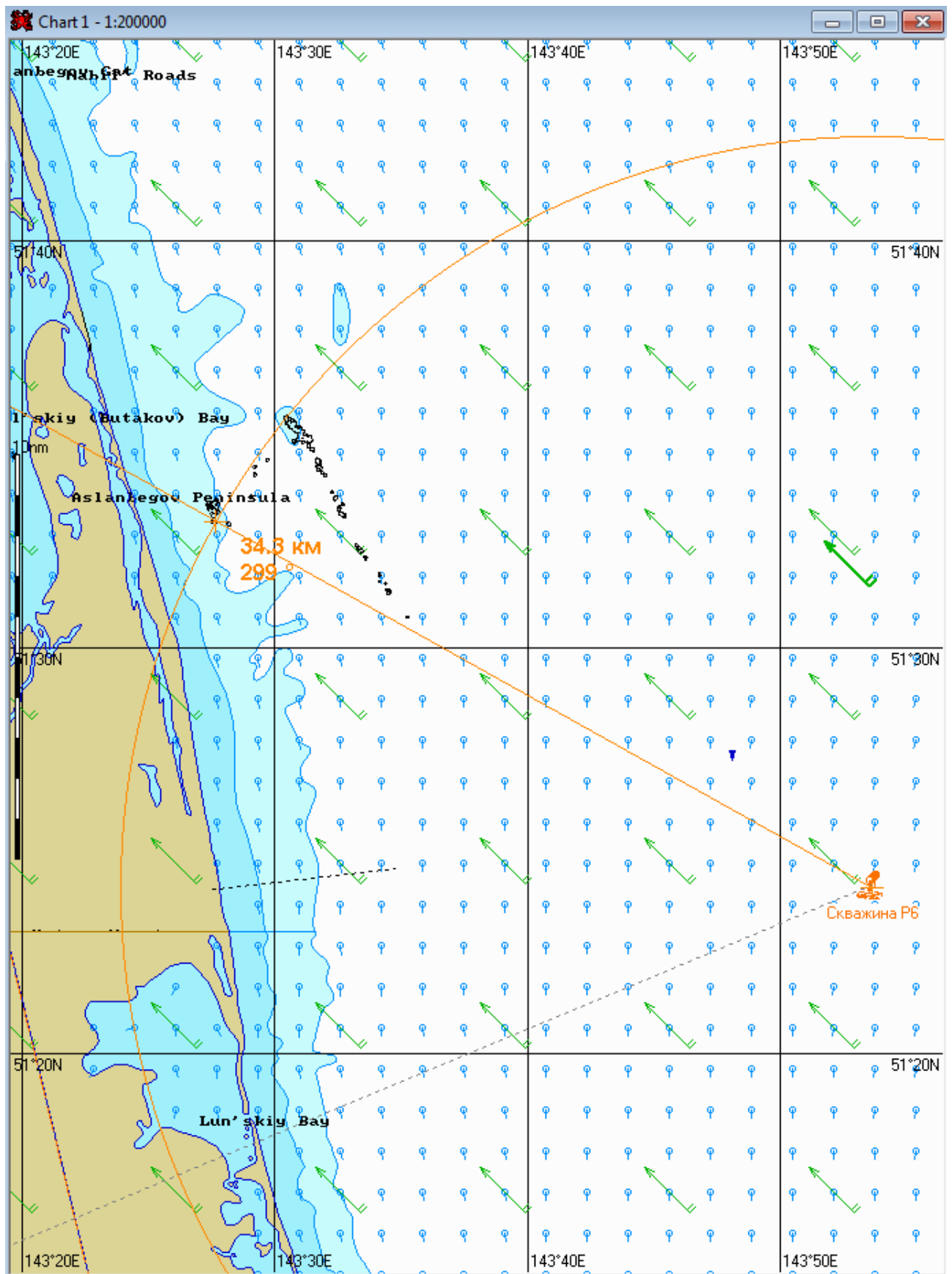


Рис. 2А.96.2. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

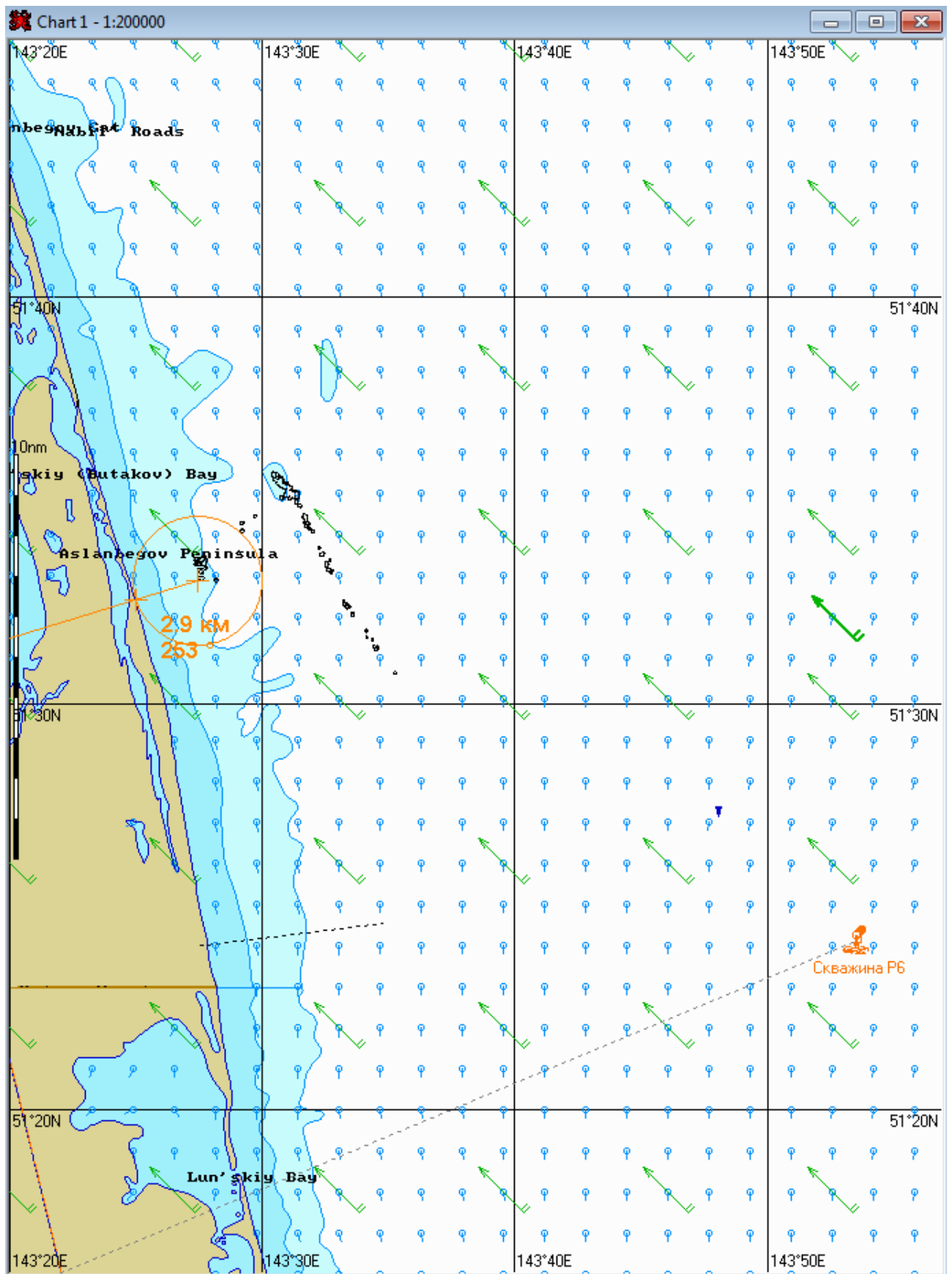


Рис. 2А.96.3. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

**2.5 Сценарий 2Б**

Разлив газового конденсата распространяется на запад до восточного берега острова Сахалин. Направление ветра восточное. Сила ветра 10 м/с.

Таблица 2Б.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°23.300N 143°52.540E	51°22.710N 143°51.510E	51°22.810N 143°49.530E	51°24.170N 143°47.280E	51°22.730N 143°41.460E	51°19.430N 143°29.670E
2	Длина пятна, м	2000	3600	5300	7400	14300	29000
3	Ширина пятна, м	134	197	289	373	364	469
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	158818	431173	985698	1617822	3859059	9511268
5	Количество конденсата на плаву, т	160	292	515	682	999	1101
6	Количество испарившегося конденсата, т	2,2	10,7	44,1	95,1	359,0	1303
7	Количество диспергированного конденсата, т	17,8	57,7	163,0	307,0	811,0	1936
8	Количество эмульсии на плаву, т	204	392	709	947	1397	1541
9	Максимальная толщина пятна, мм	10,5	10,6	14,4	8,6	9,6	7,2
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	2000 217	3600 222	5300 242	7400 271	14300 259	29000 253
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 2Б.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-96 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	96 часов
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°19.130N 143°27.570E	51°18.870N 143°28.970E	51°17.940N 143°28.060E	51°18.905N 143°28.960E	51°19.635N 143°22.495E
2	Длина пятна, м	31700	30000	31700	30000	690
3	Ширина пятна, м	614	1100	507	237	288
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	11990403	10774343	11744506	11091422	287439
5	Количество конденсата на плаву, т	968,0	896,0	863,0	776,0	22,6
6	Количество испарившегося конденсата, т	1875	2328	3385	5349	5809
7	Количество диспергированного конденсата, т	2552	3046	4352	6779	7040
8	Количество эмульсии на плаву, т	1352,0	1251,0	1205,0	1080,0	31,7
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,5	3,2	1,7	5,0	2,3
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	31700 253	30000 252	31700 249	30000 252	36900 257
11	Количество конденсата на берегу, т	29,8	58,5	78,4	116,0	148,0
12	Длина загрязненной части берега, м	4052	6986	10670	14403	17599

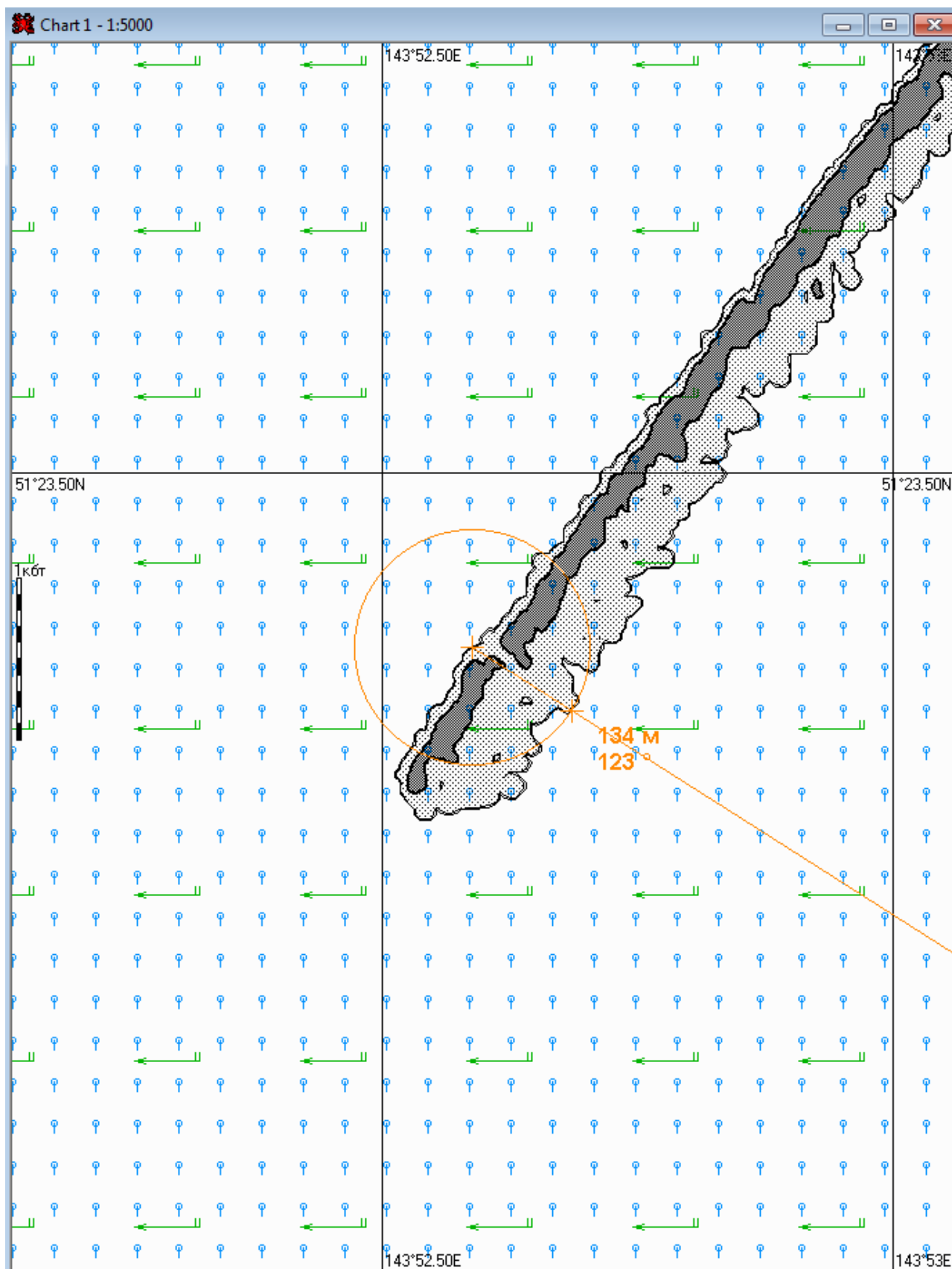


Рис. 2Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



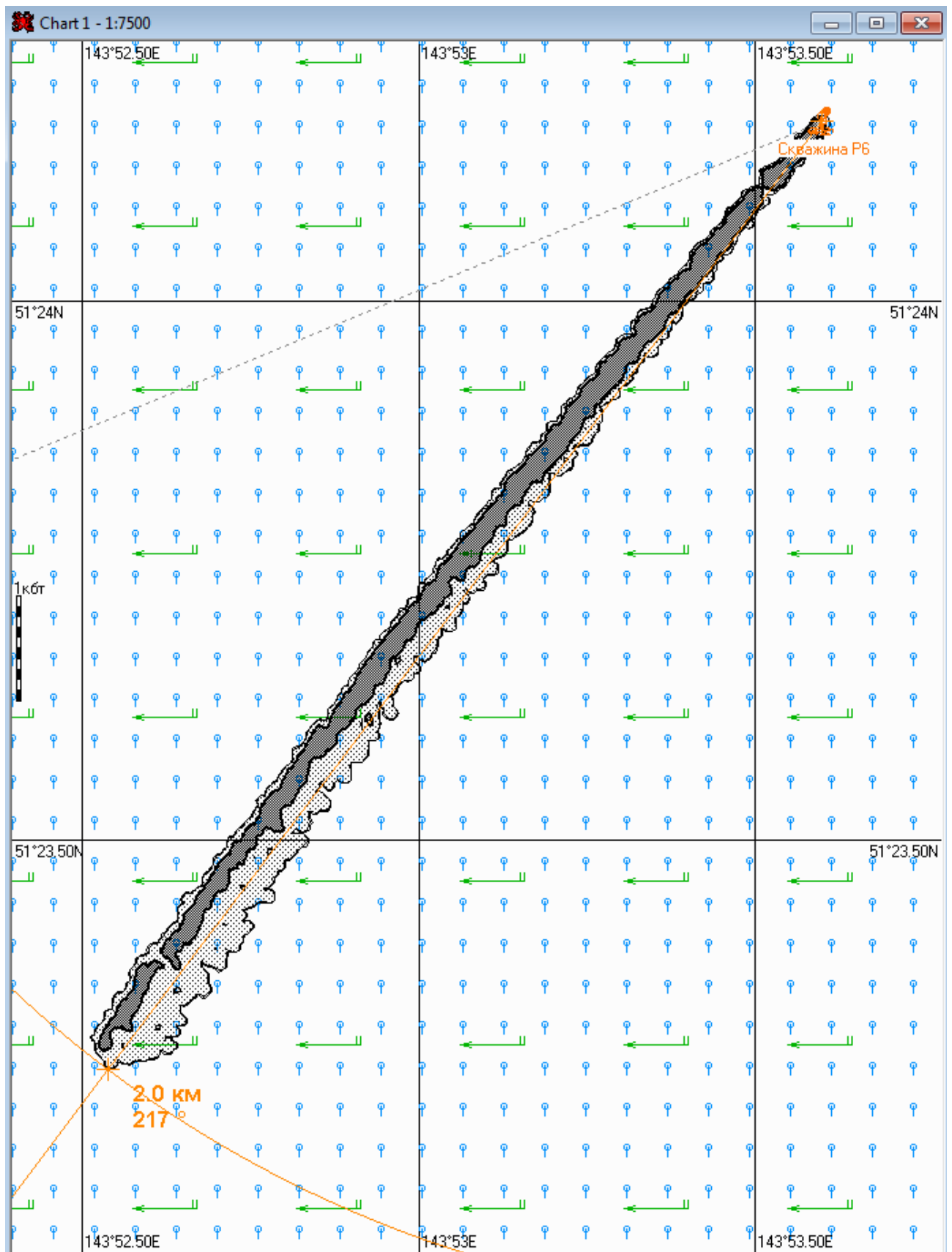


Рис. 2Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

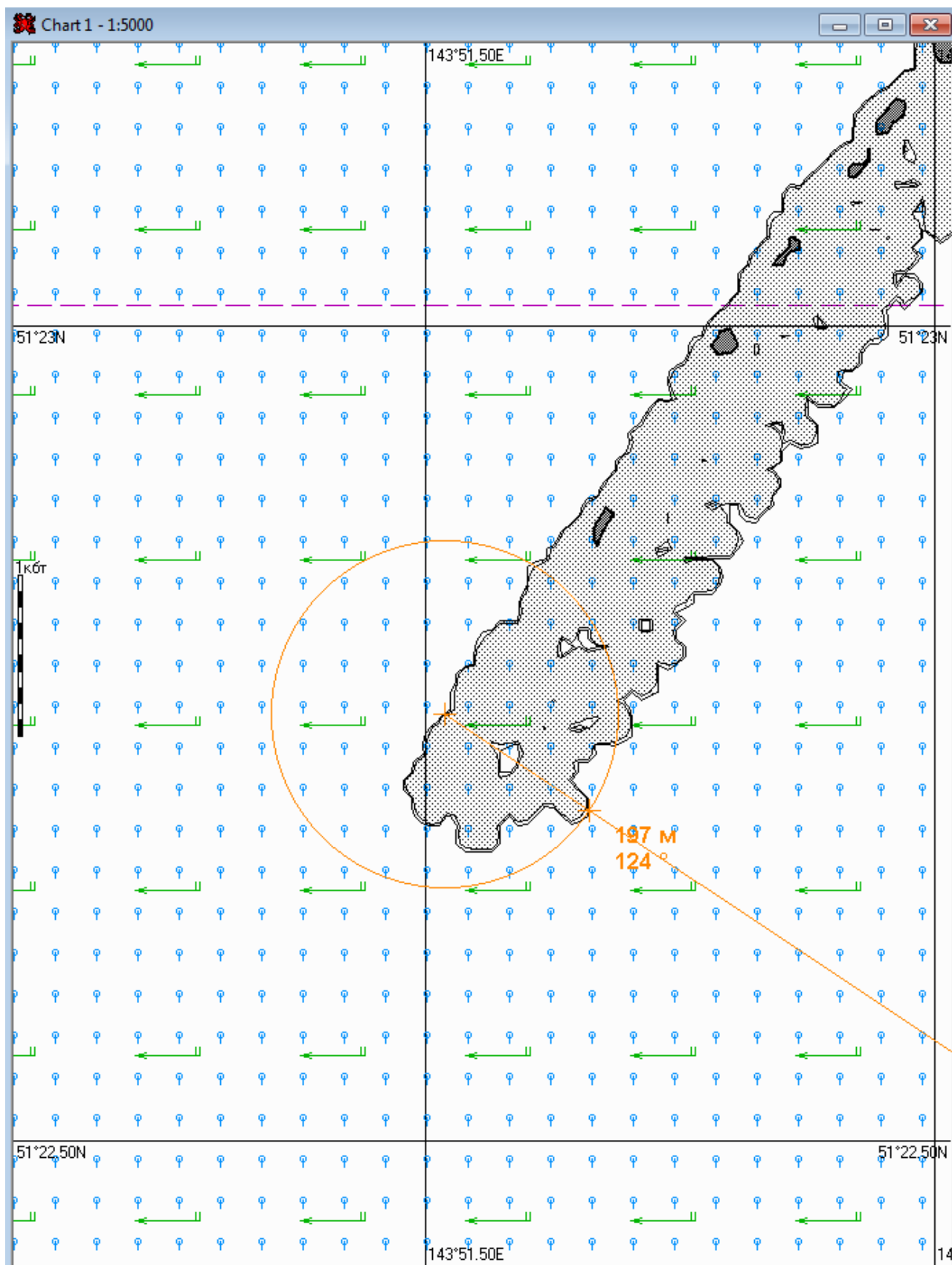


Рис. 2Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

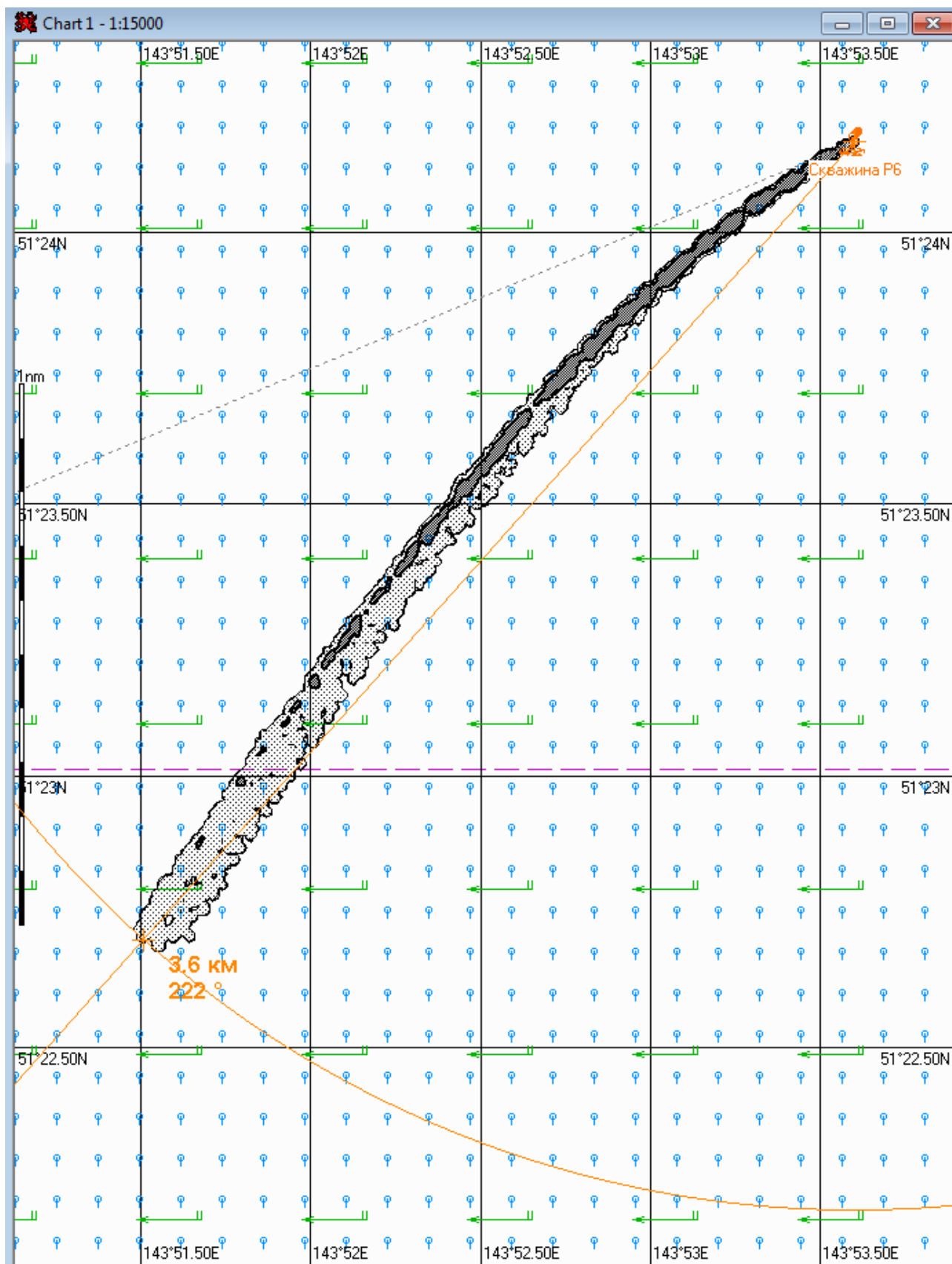


Рис. 2Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

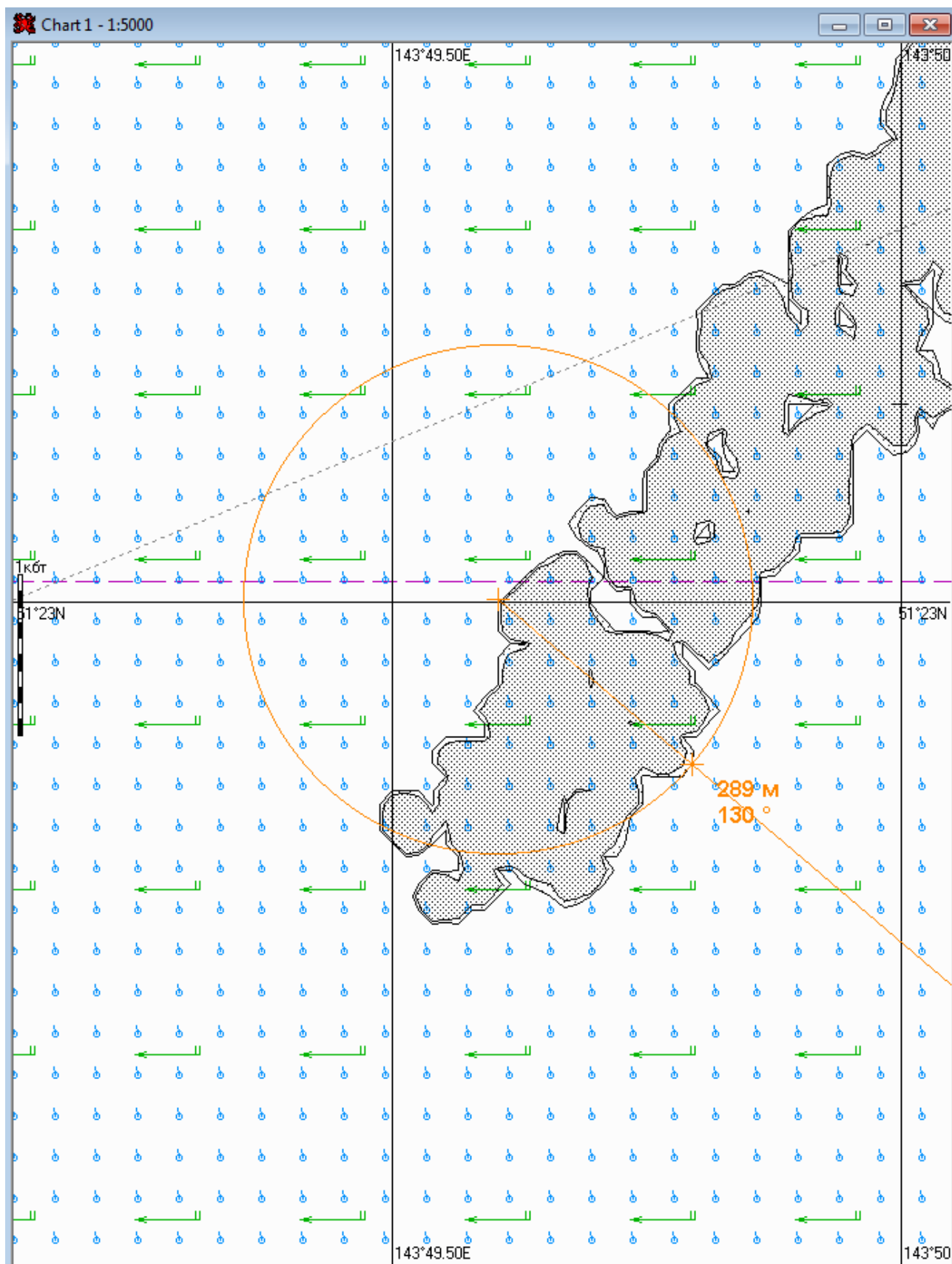


Рис. 2Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

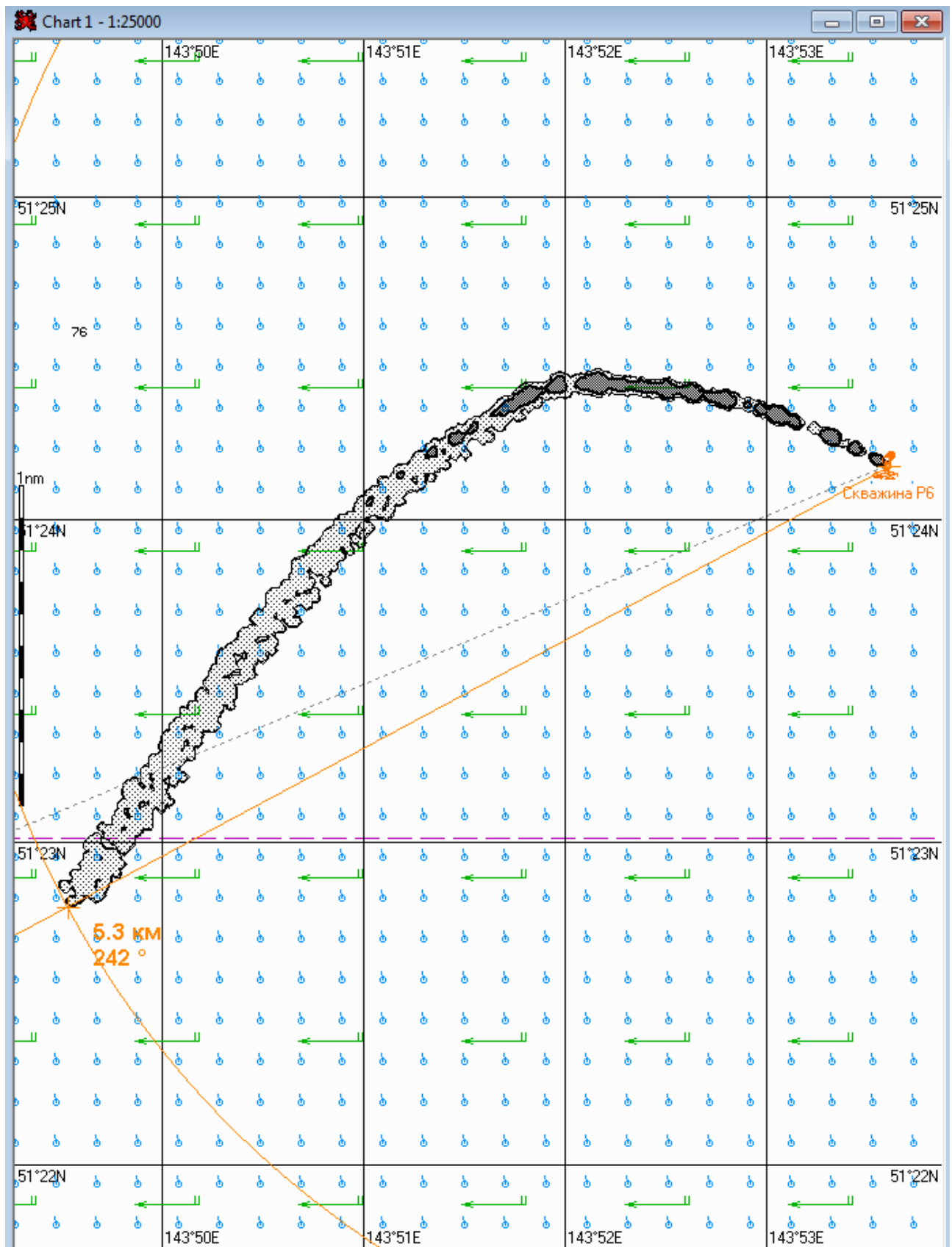


Рис. 2Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

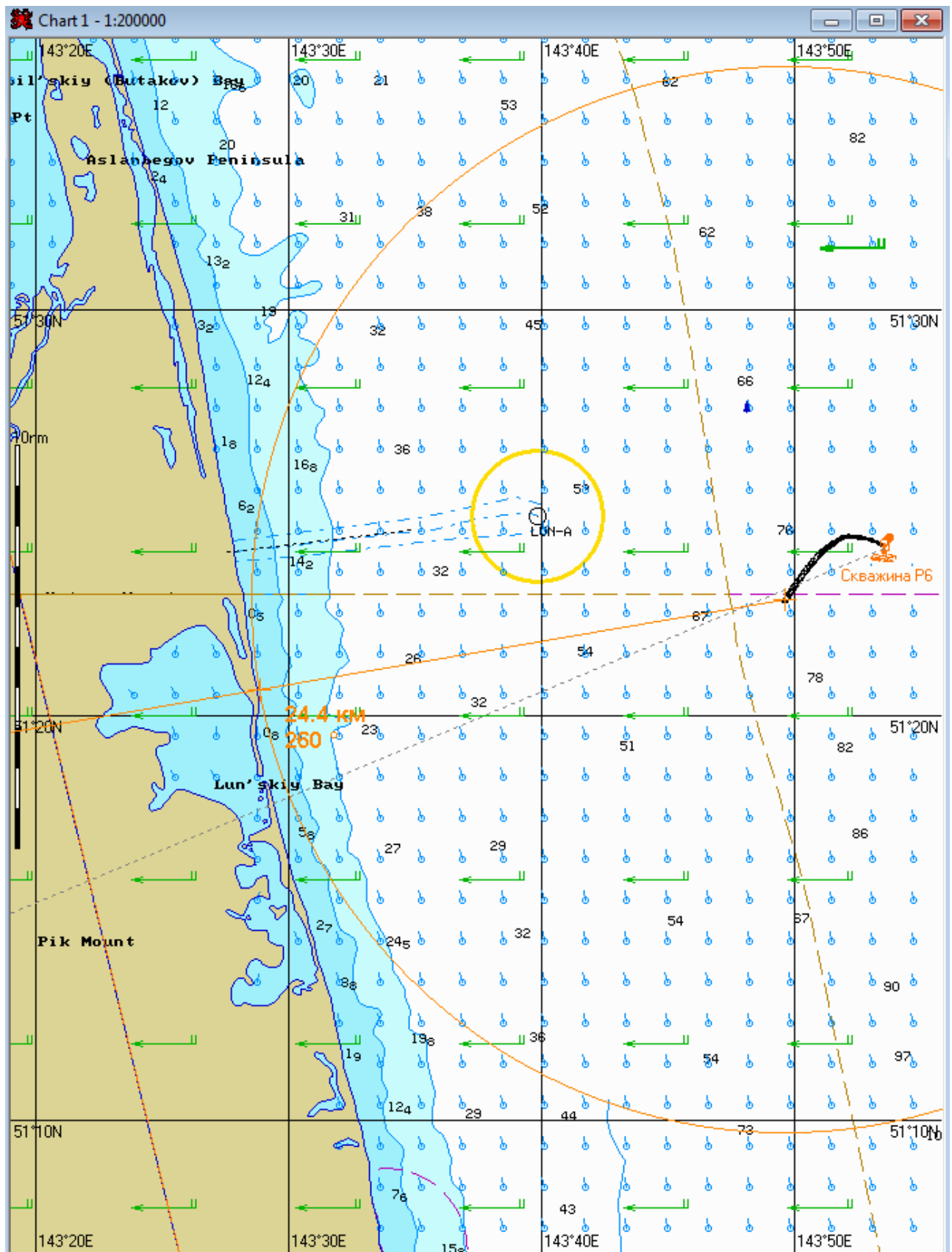


Рис. 2Б.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

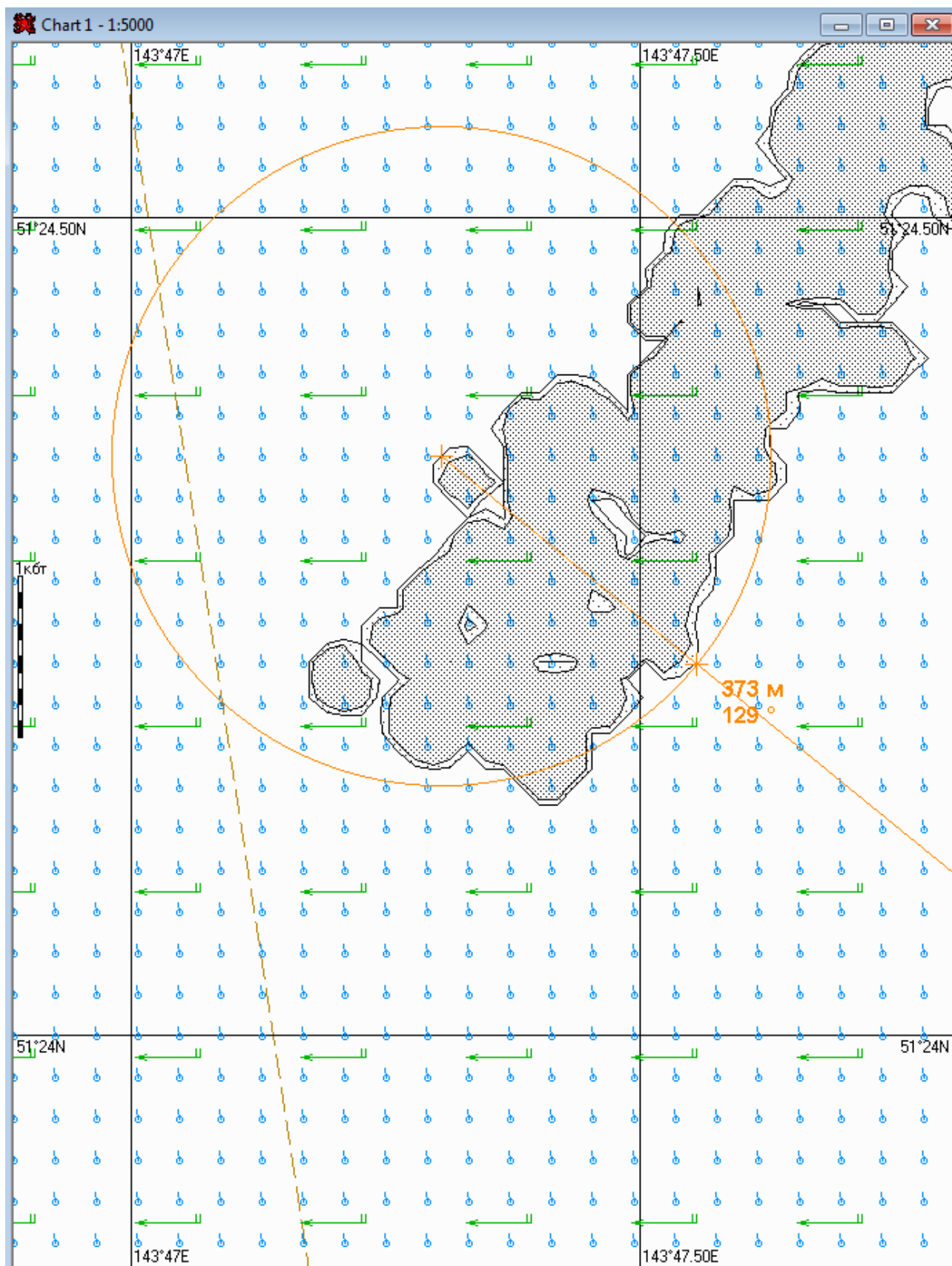


Рис. 2Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

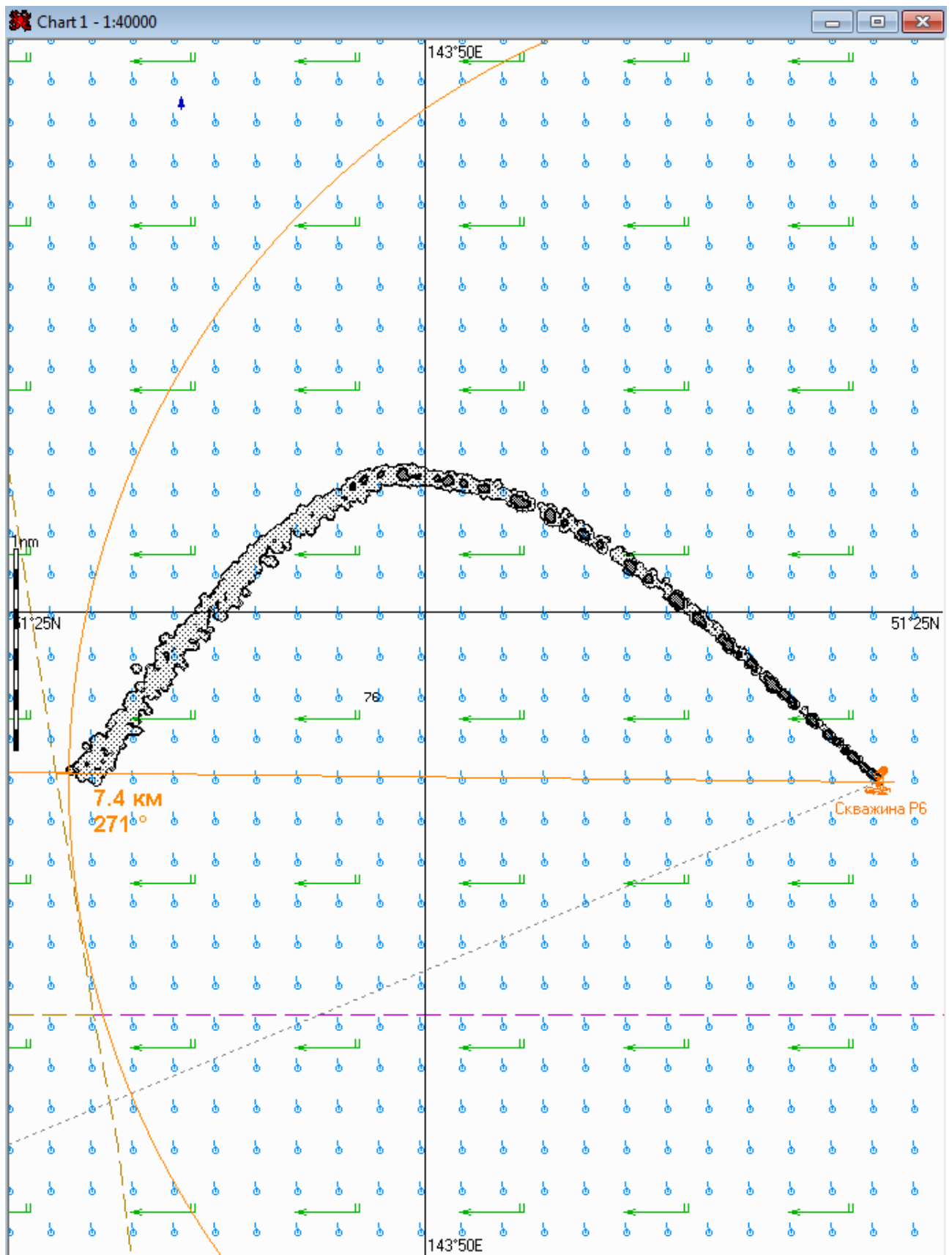


Рис. 2Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



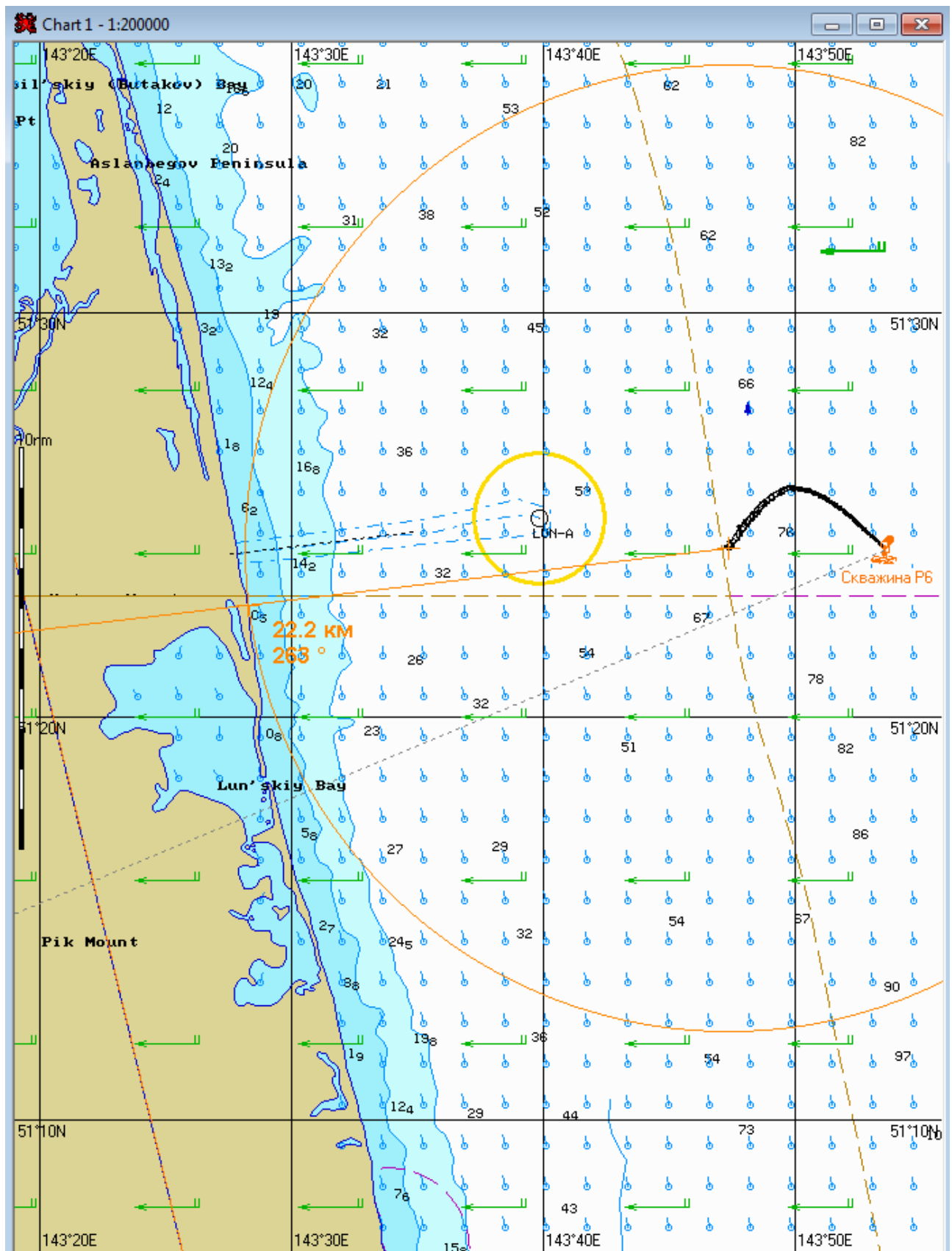


Рис. 2Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

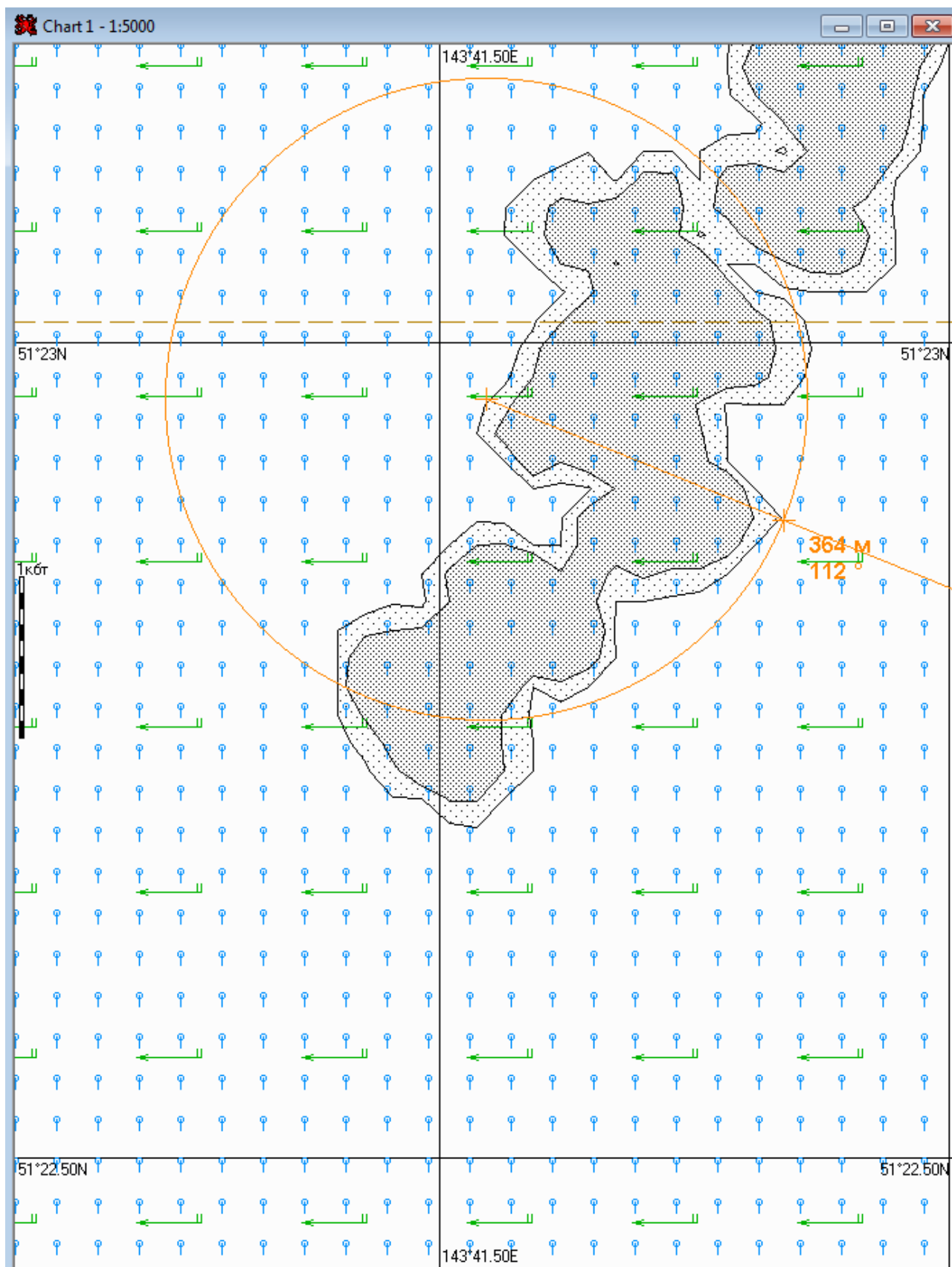


Рис. 2Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

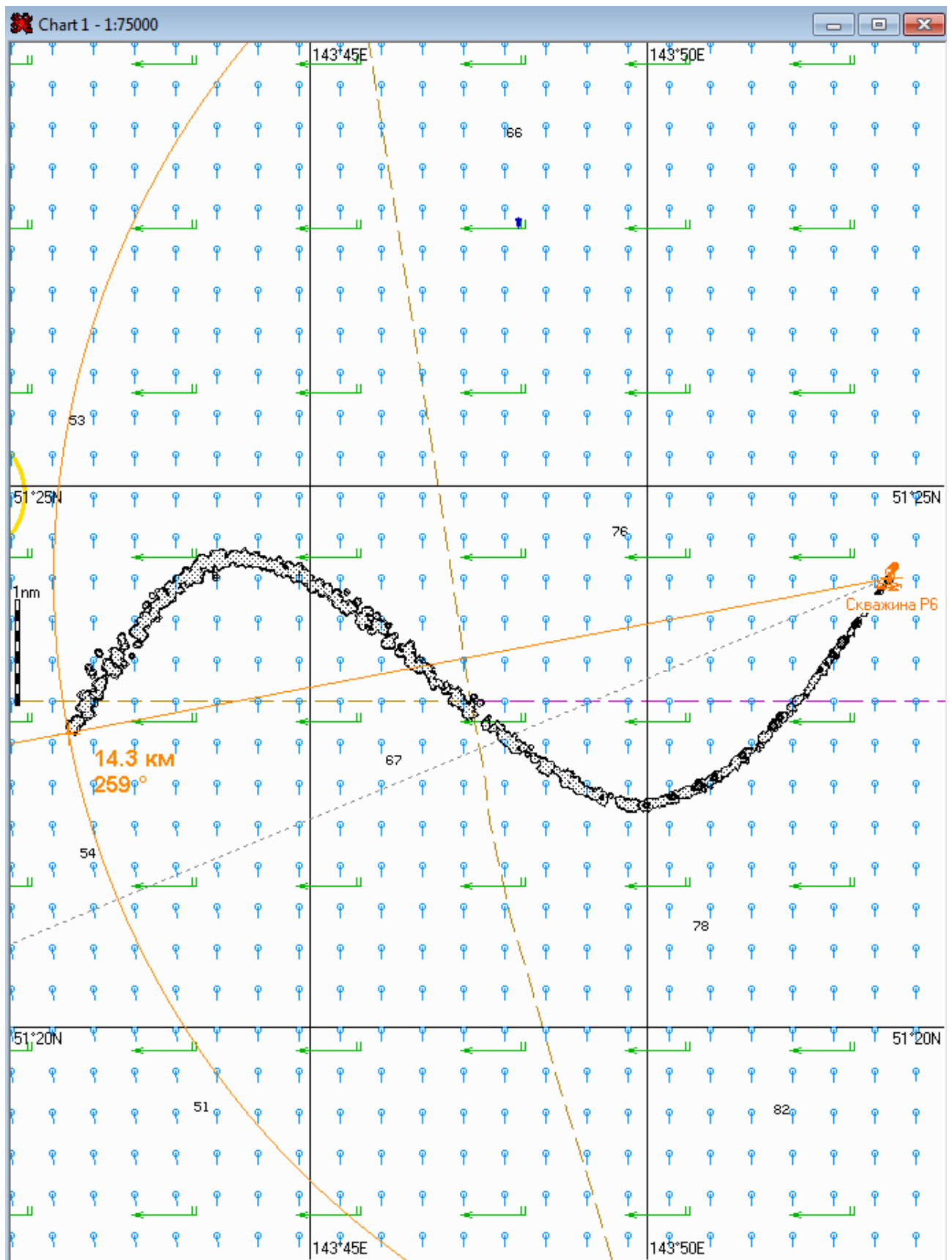


Рис. 2Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

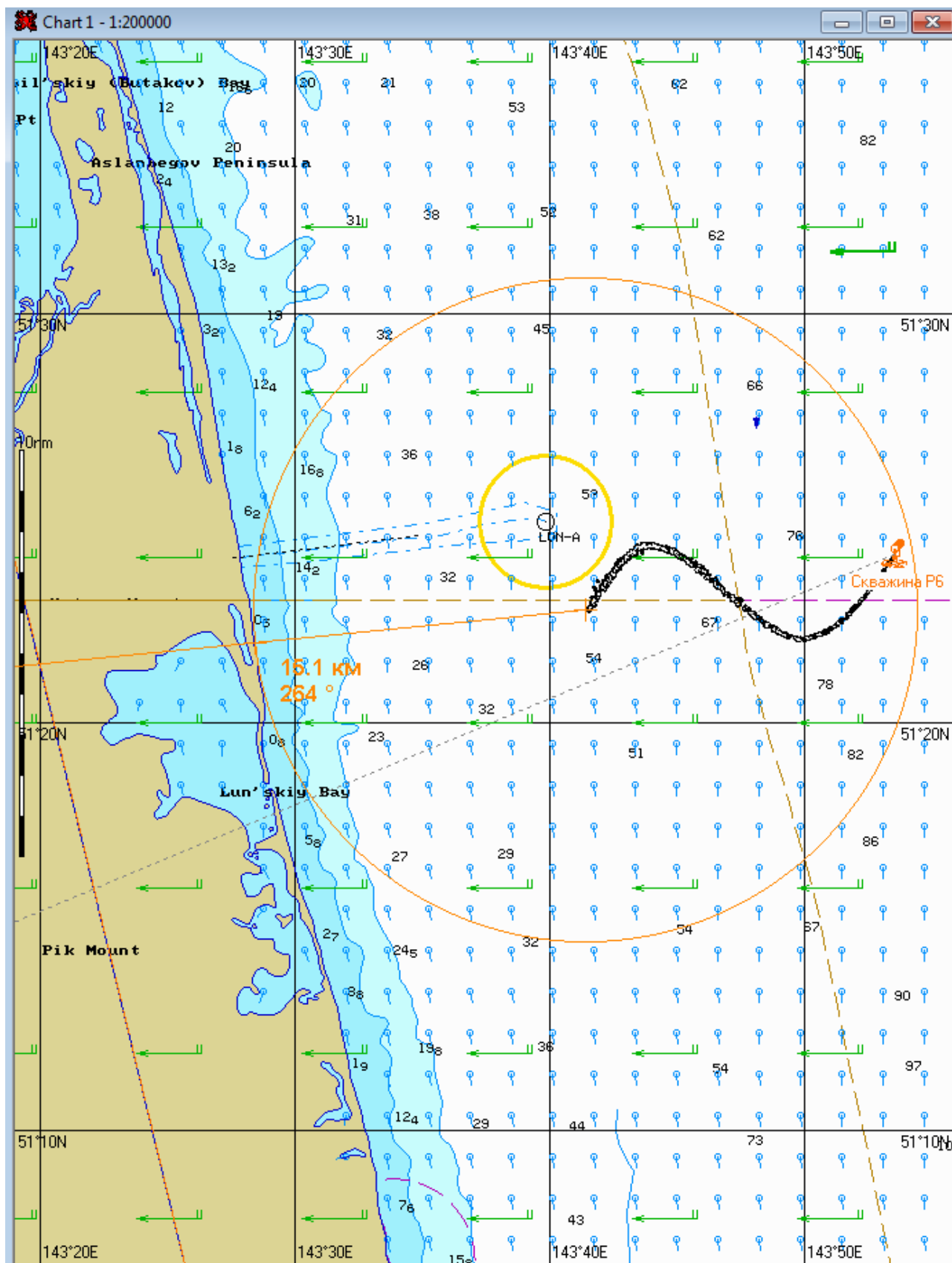


Рис. 2Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

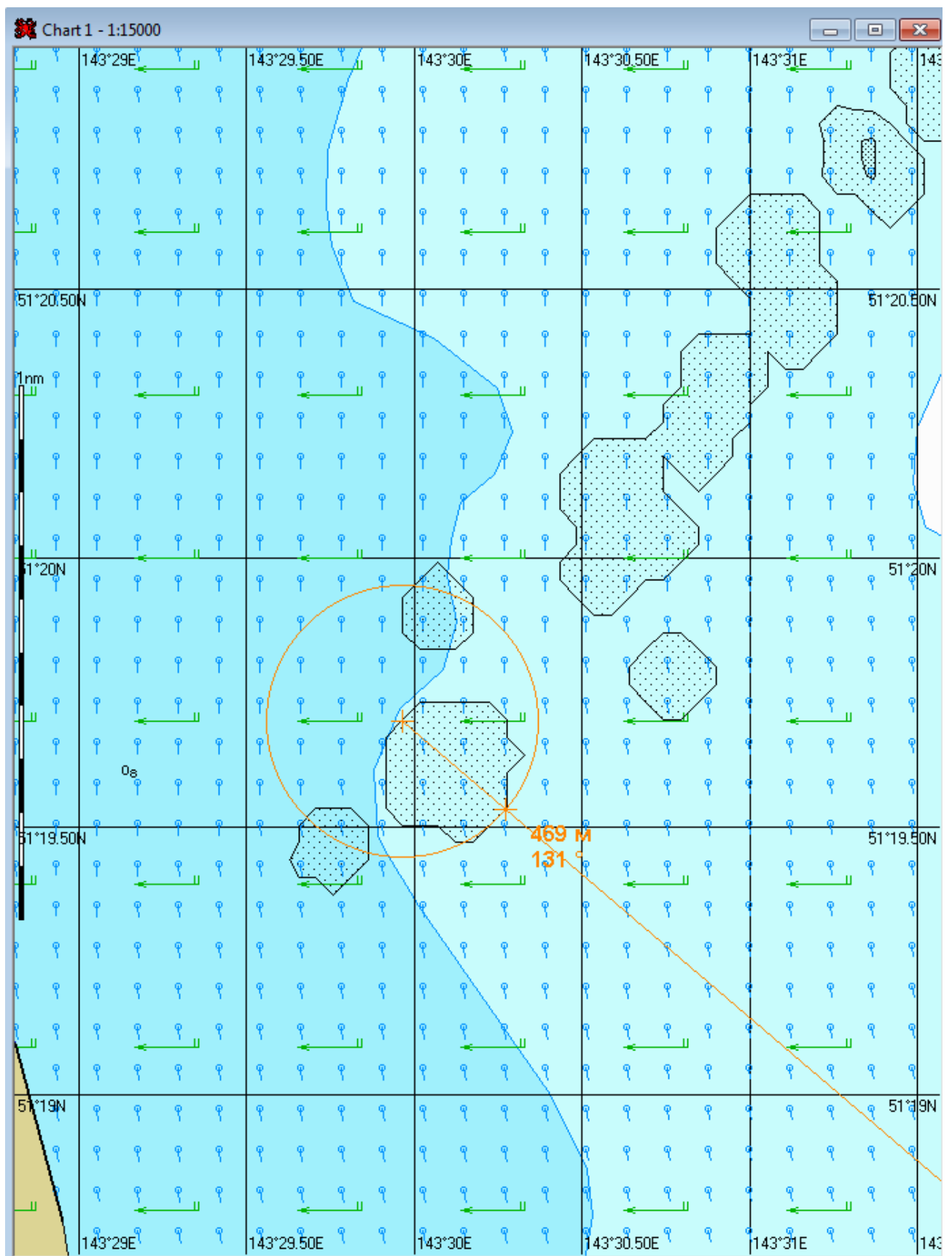


Рис. 2Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

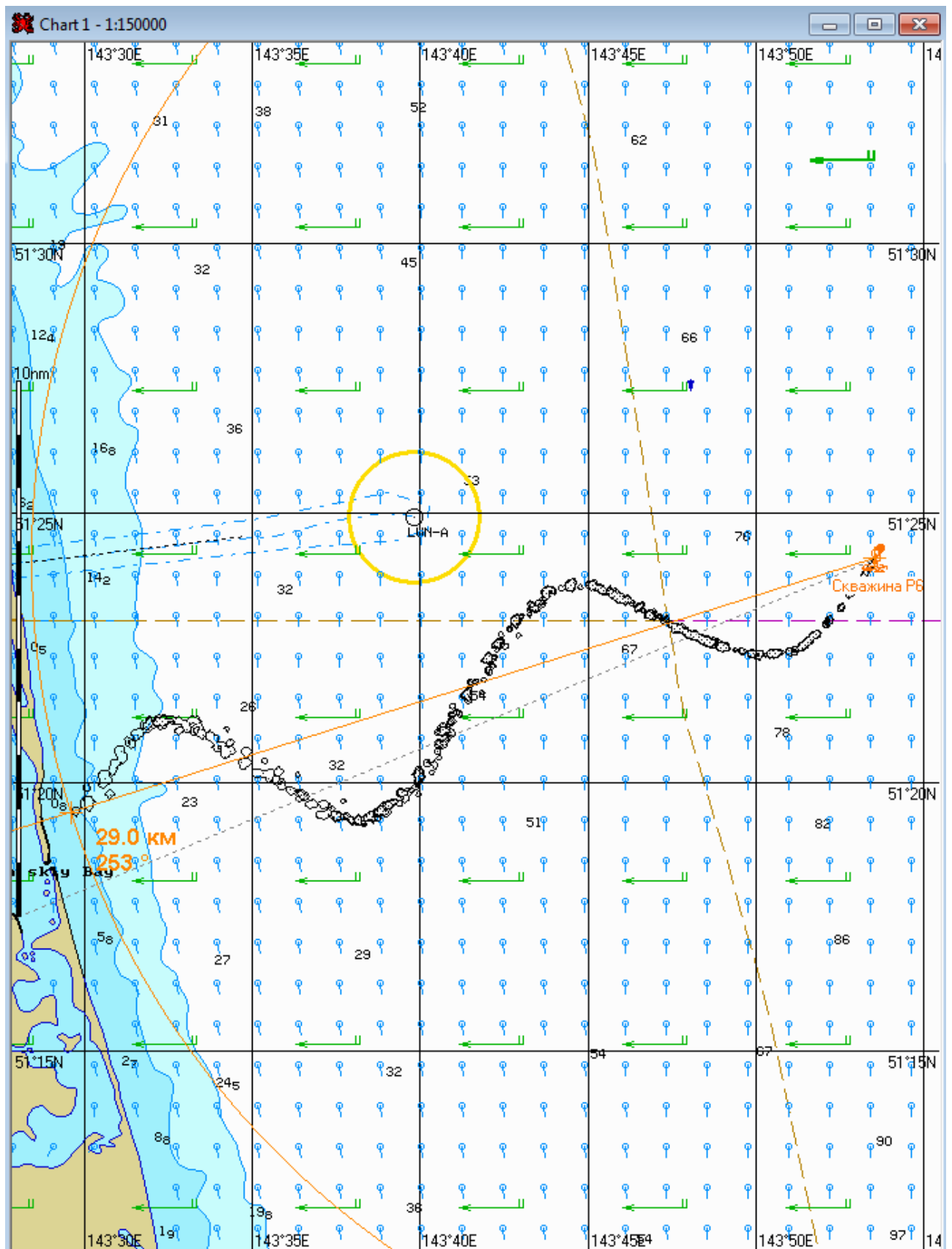


Рис. 2Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

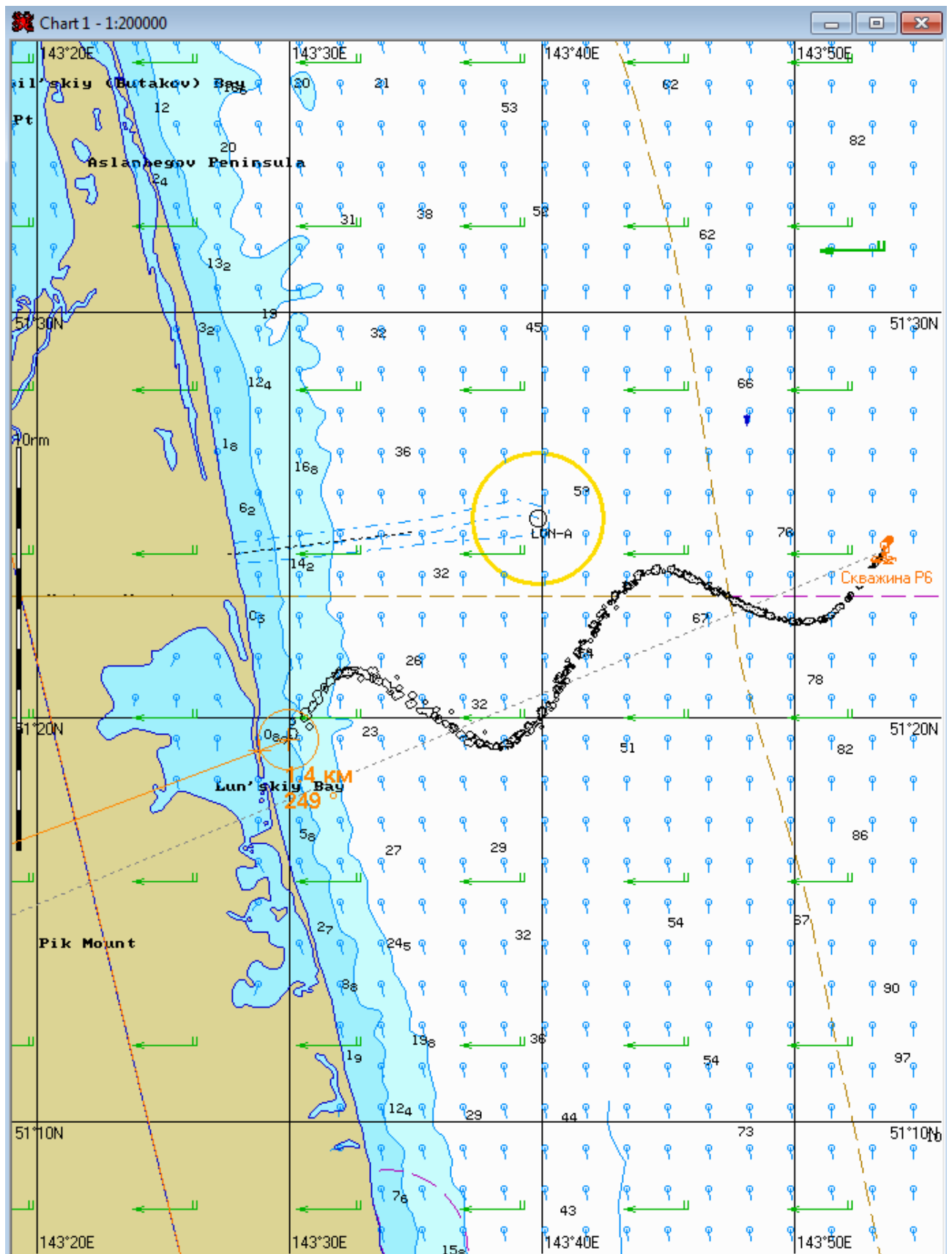


Рис. 2Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

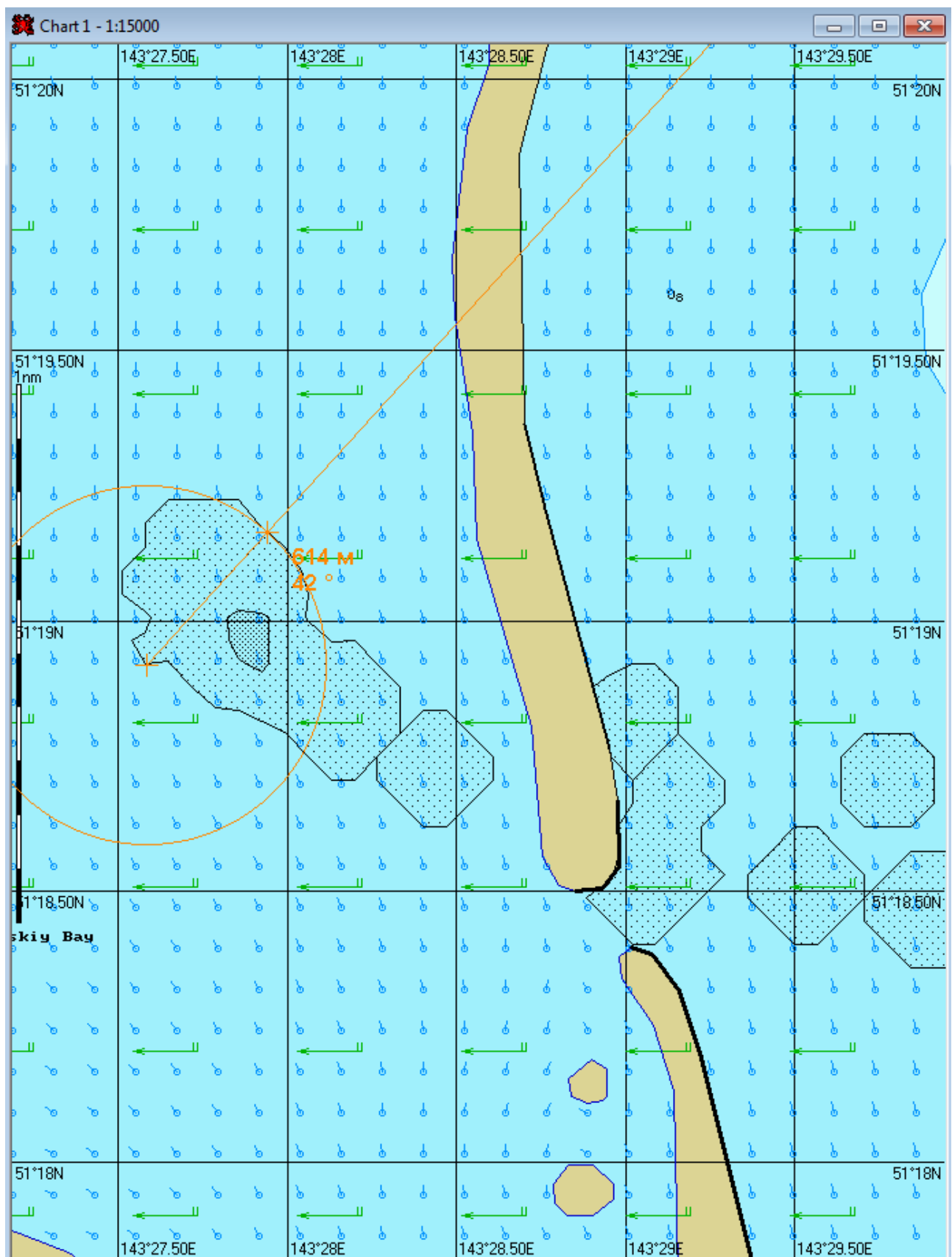


Рис. 2Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



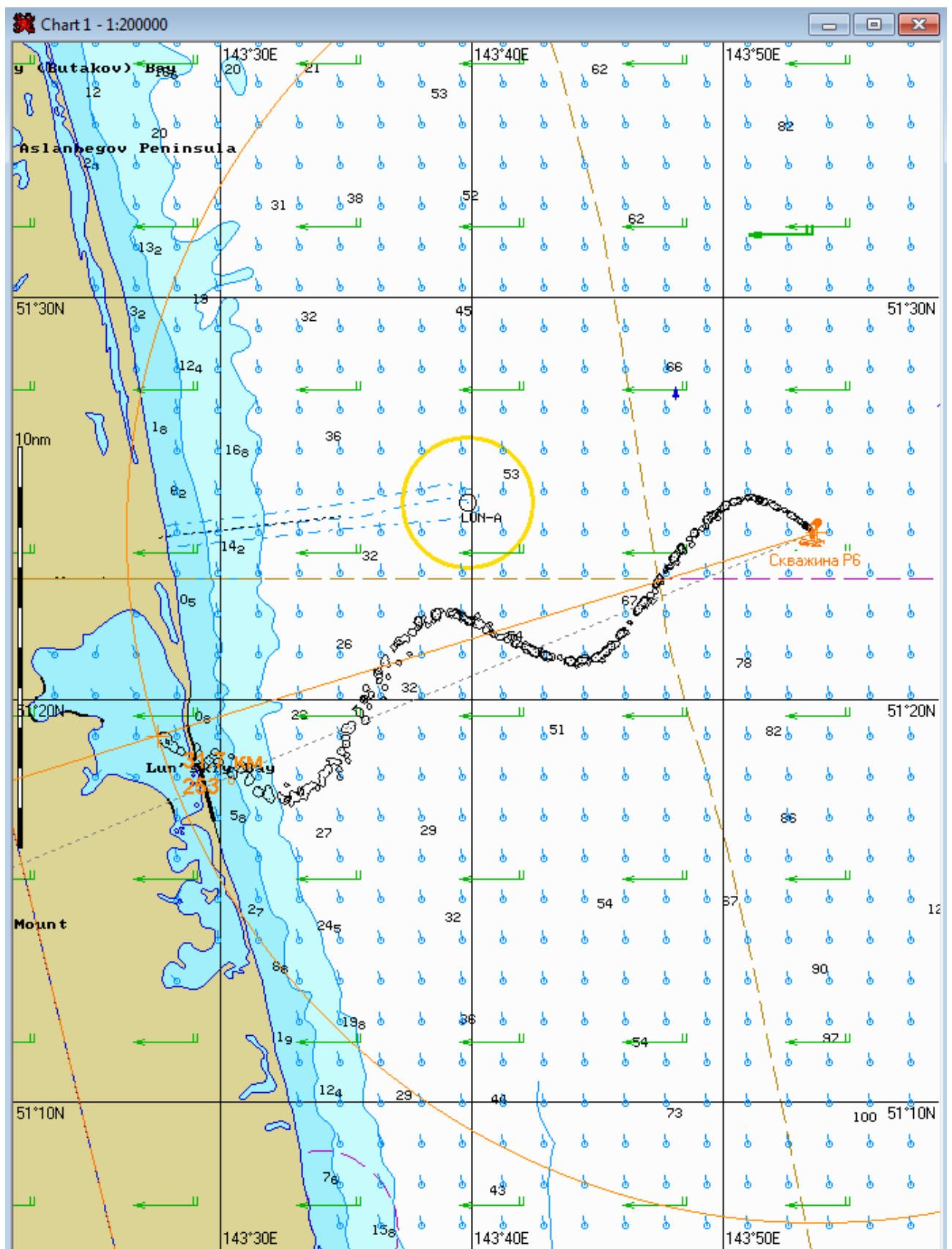


Рис. 2Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

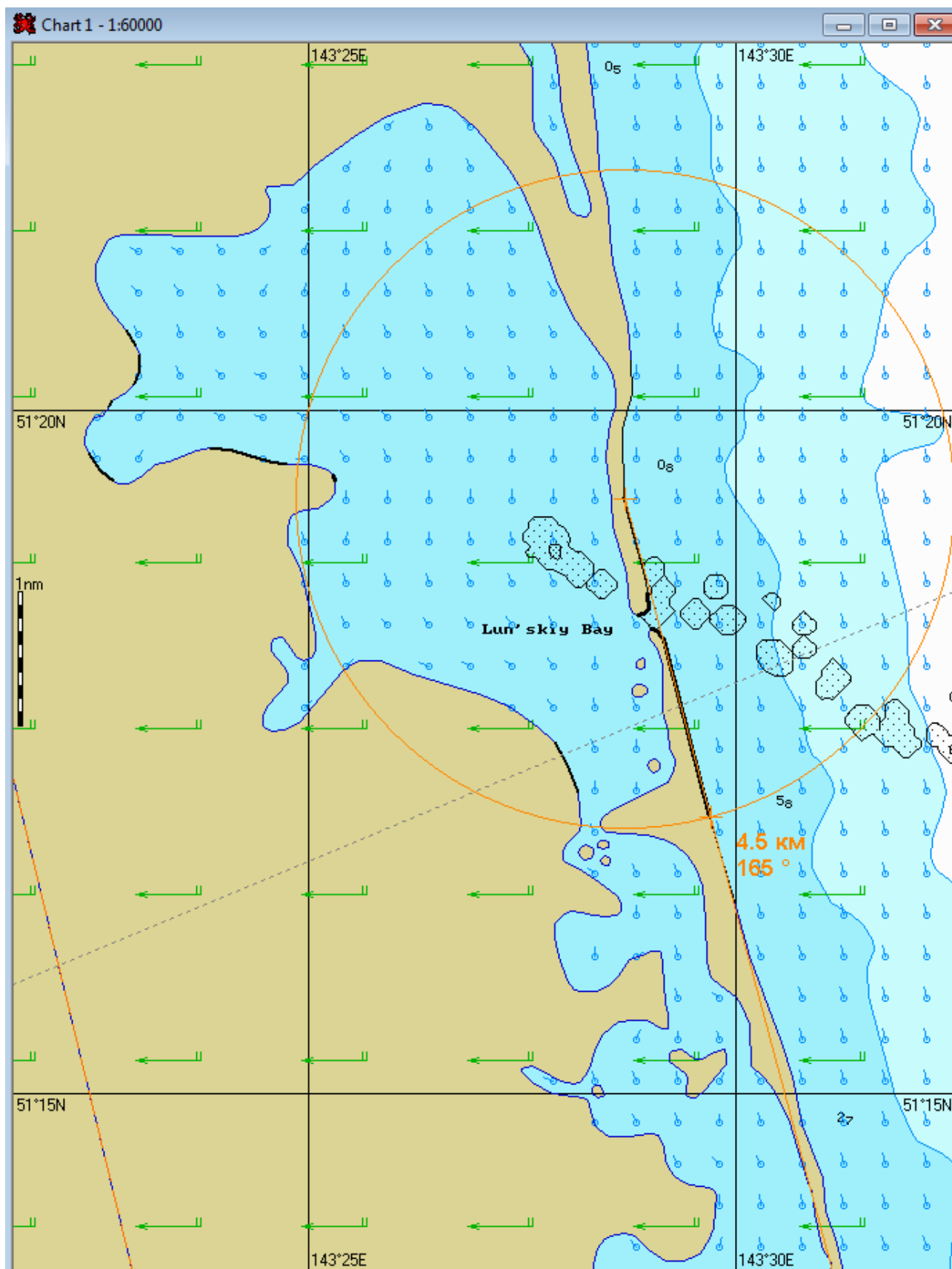


Рис. 2Б.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (загрязнённый берег)

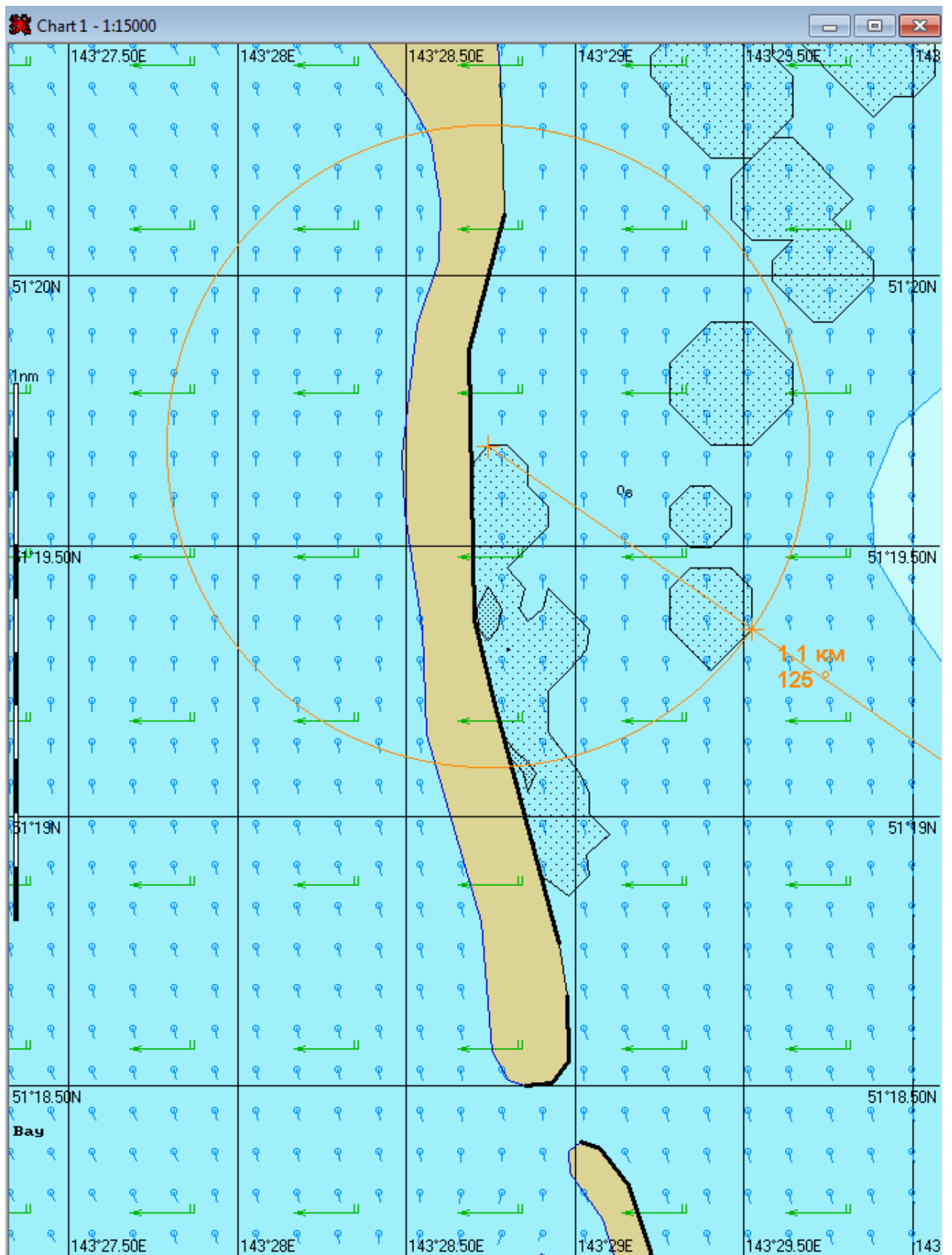


Рис. 2Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

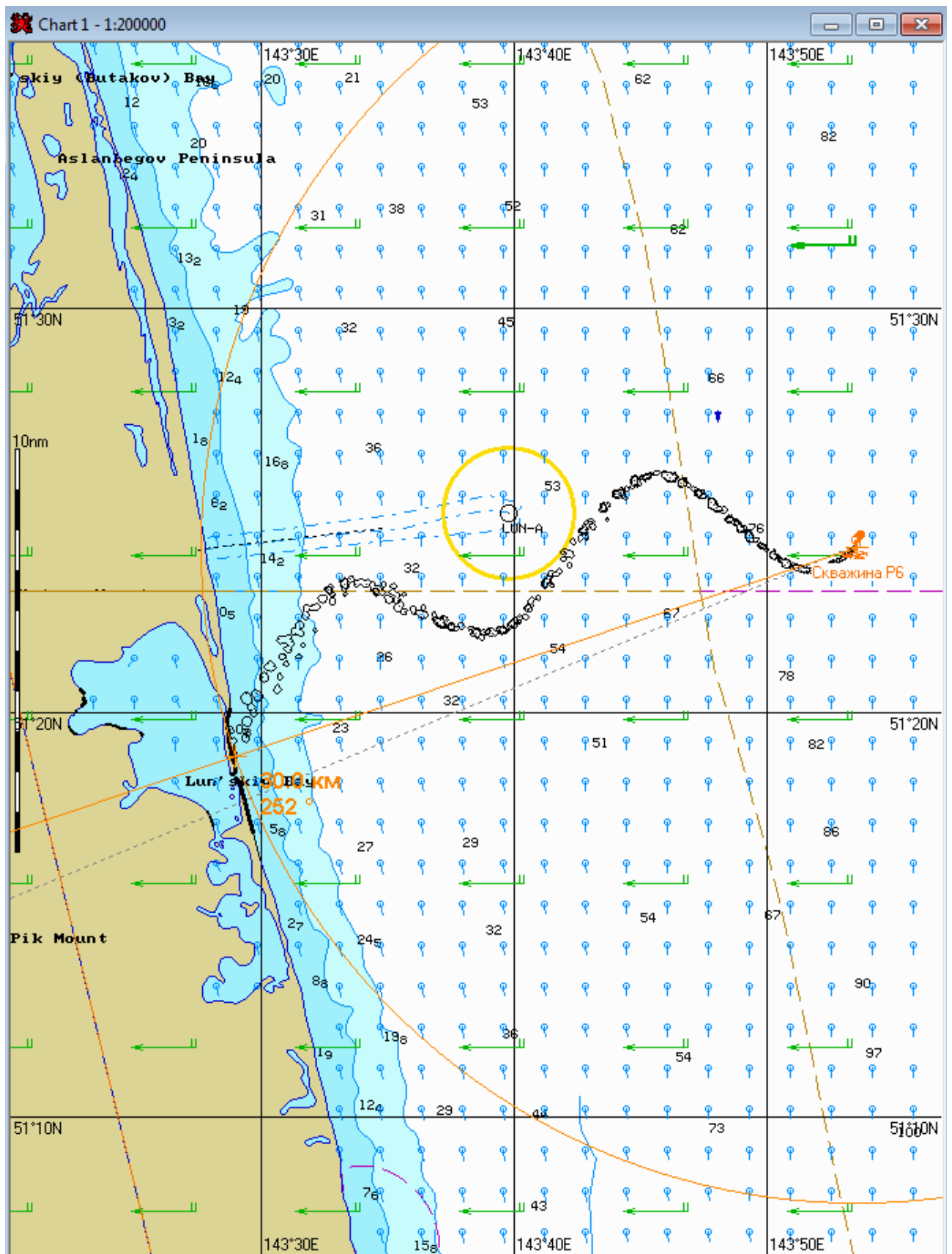


Рис. 2Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

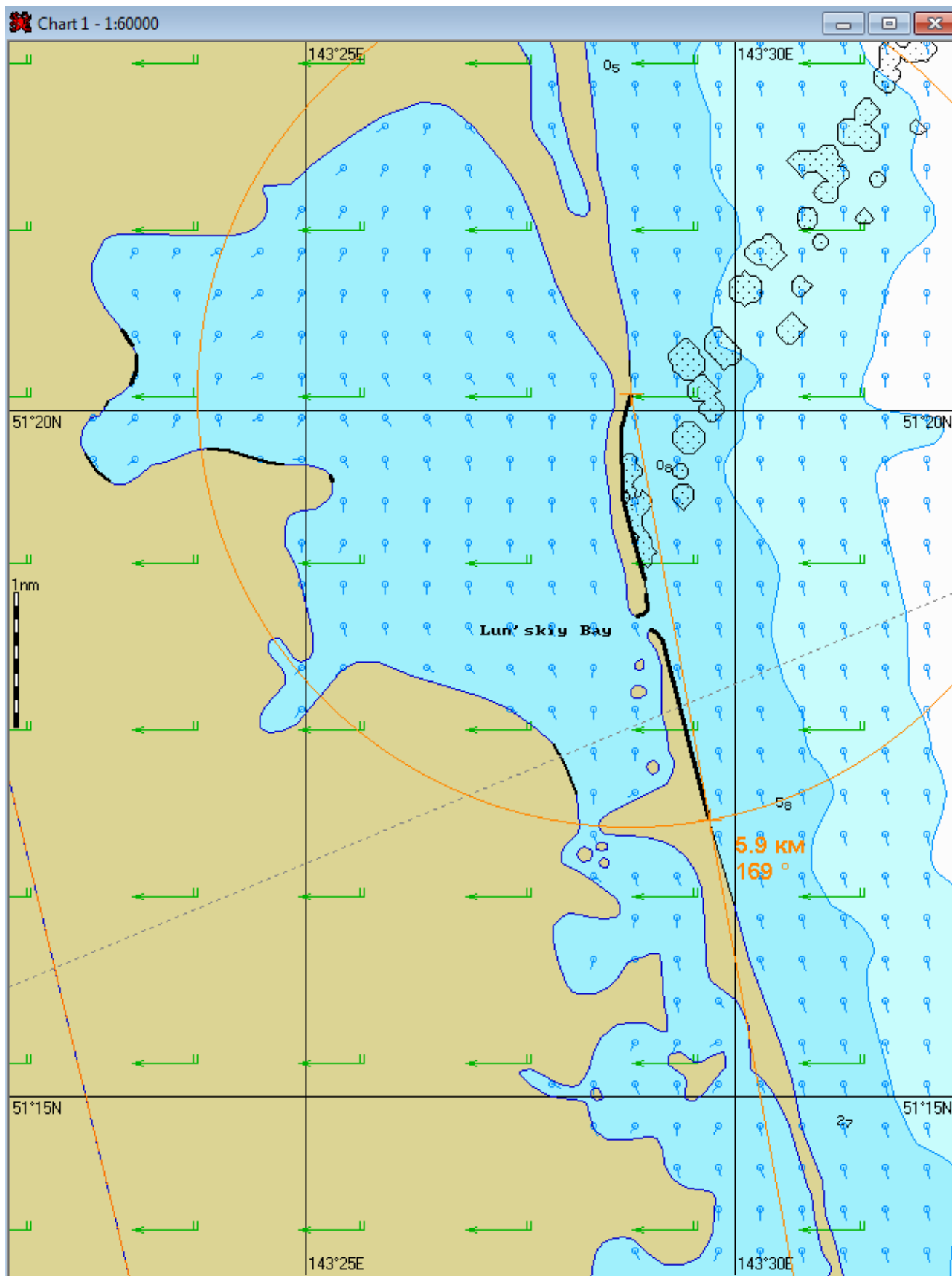


Рис. 2Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (загрязнённый берег)

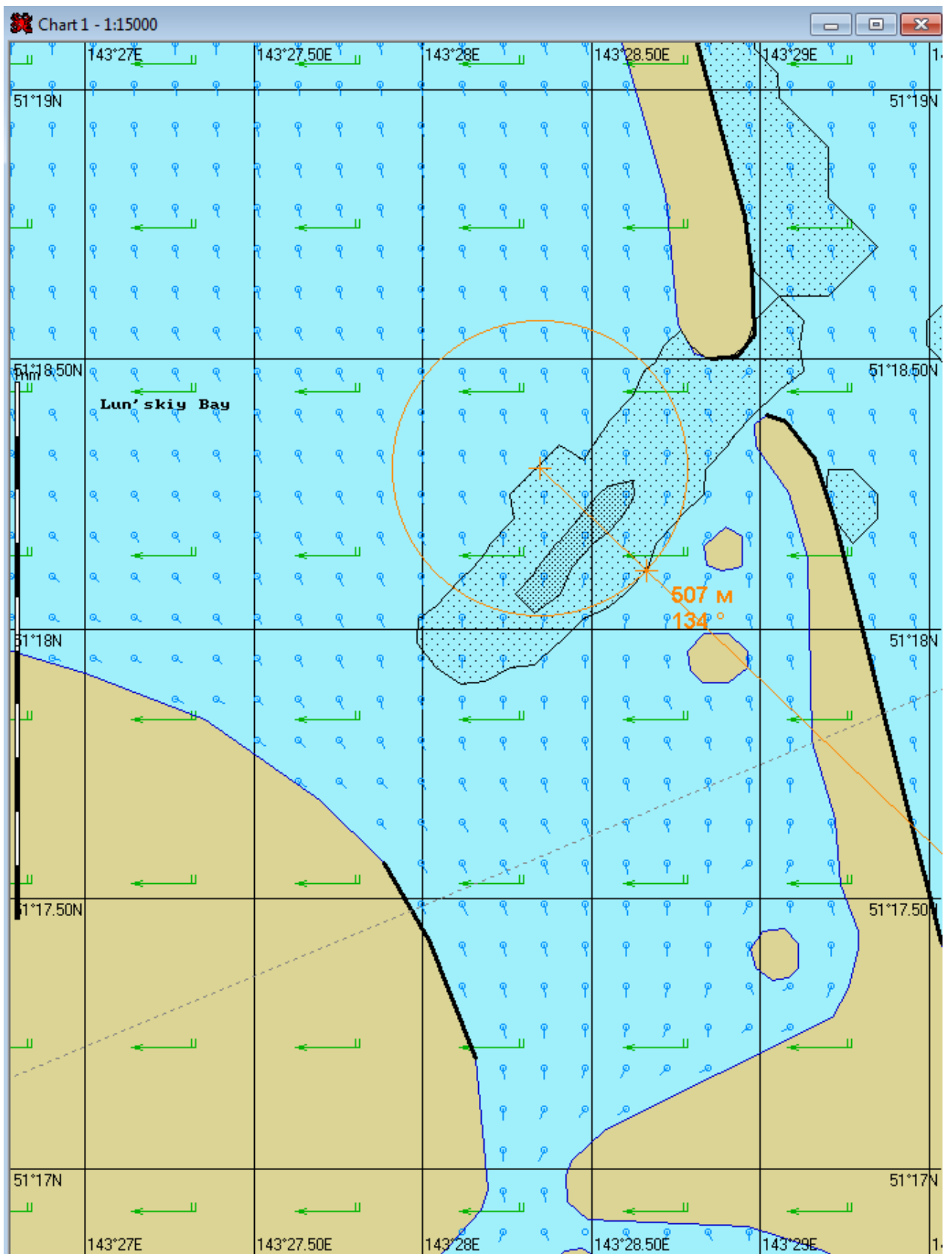


Рис. 2Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

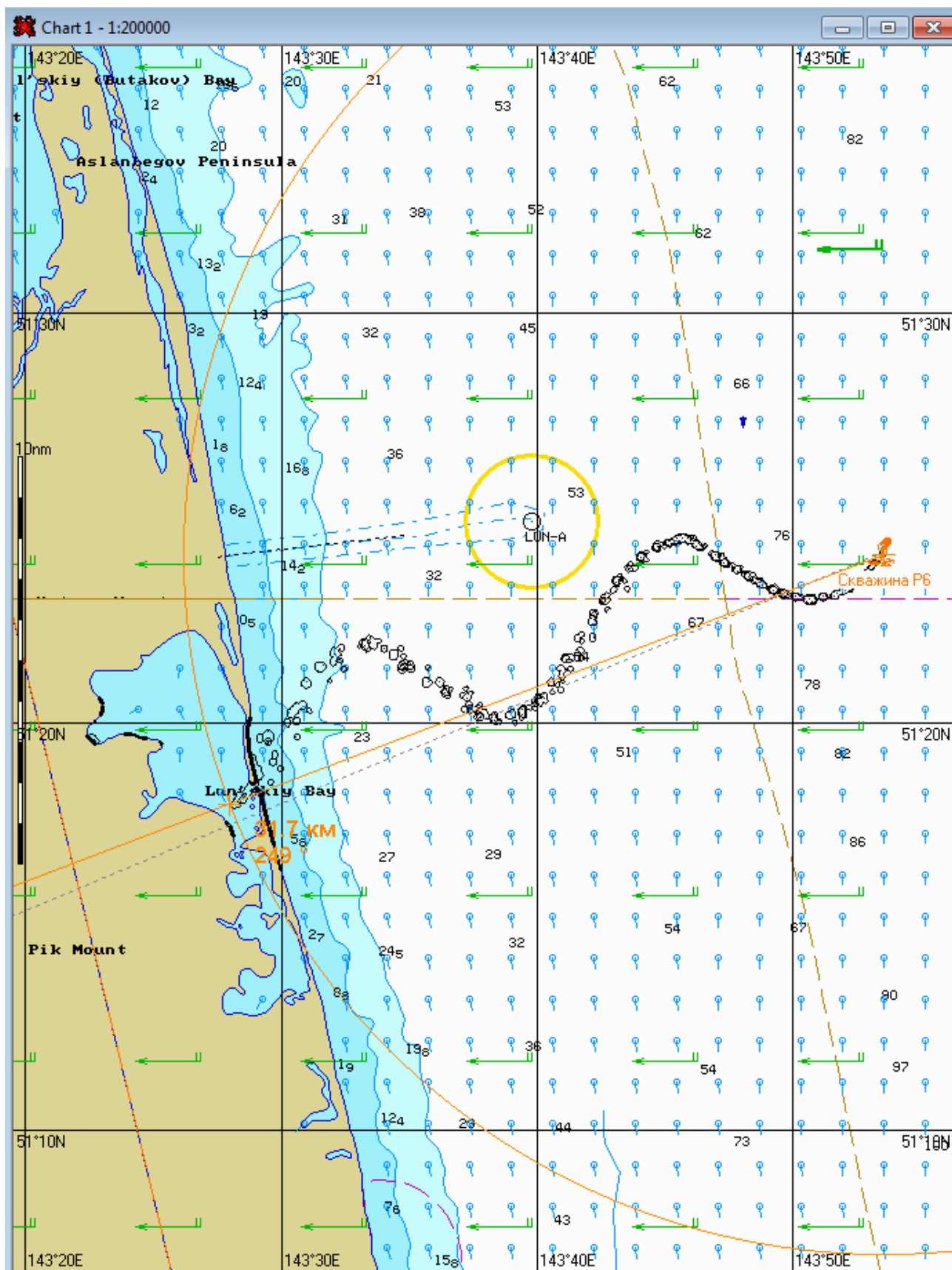


Рис. 2Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

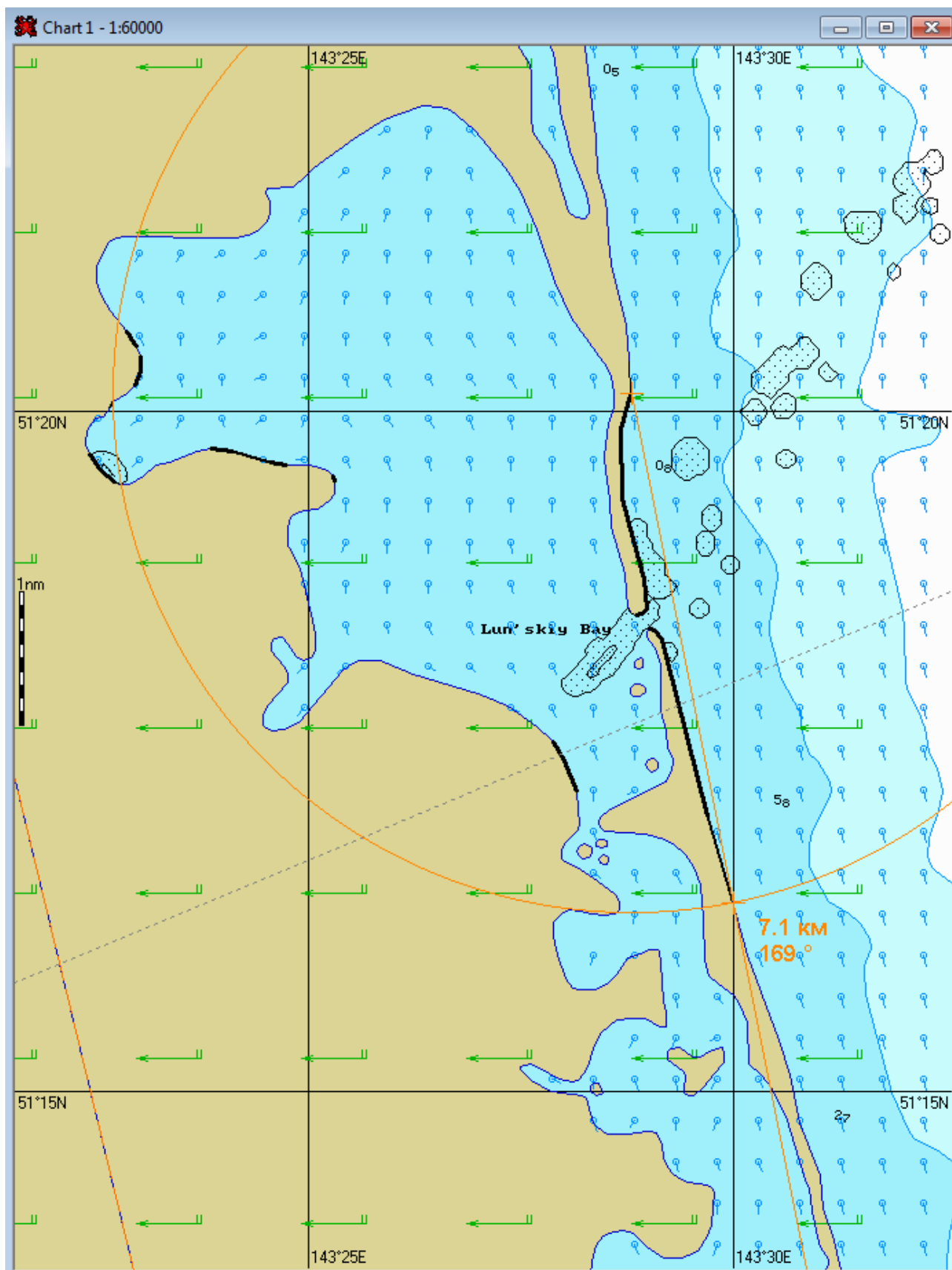


Рис. 2Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (загрязнённый берег)



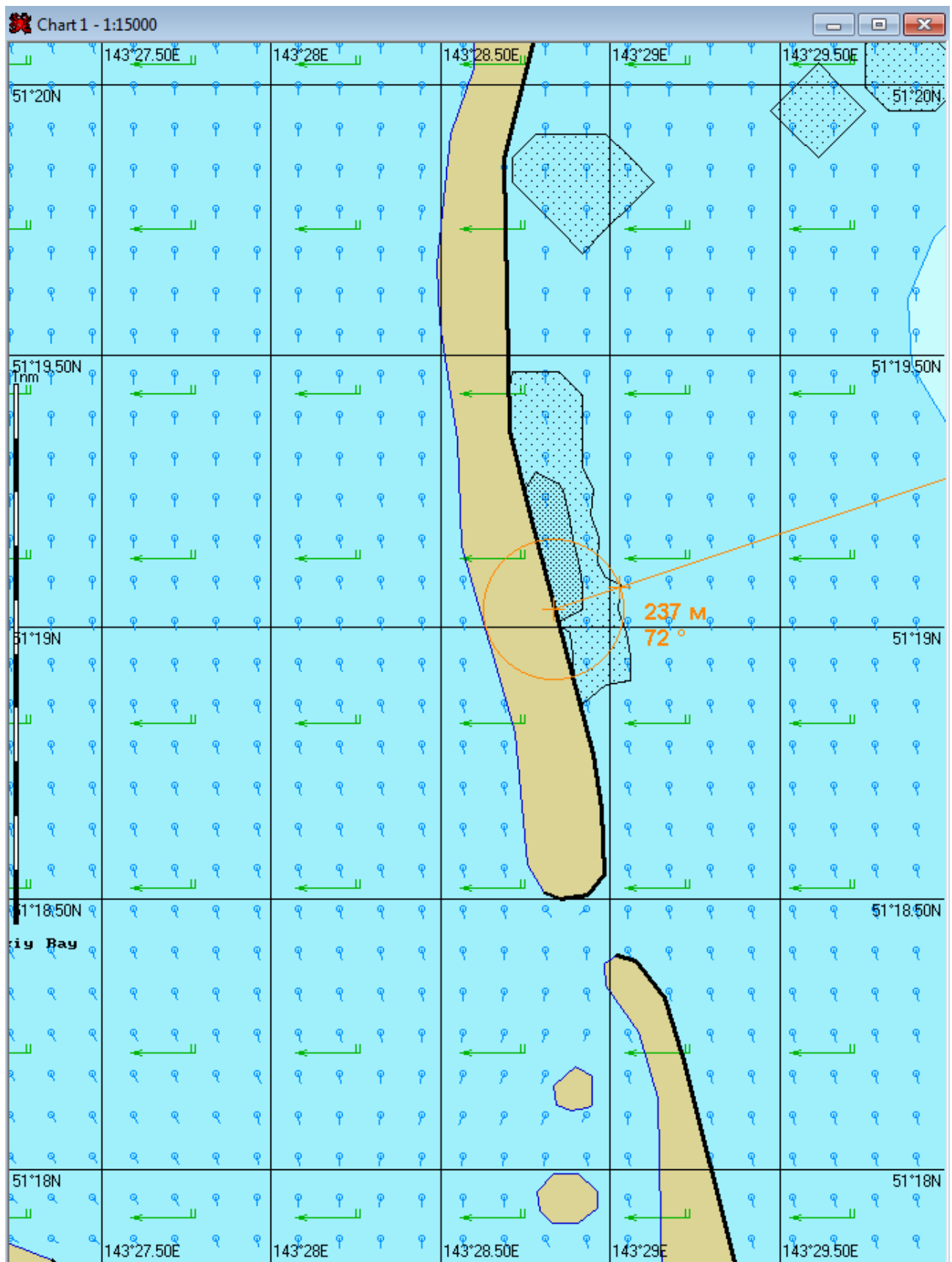


Рис. 2Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

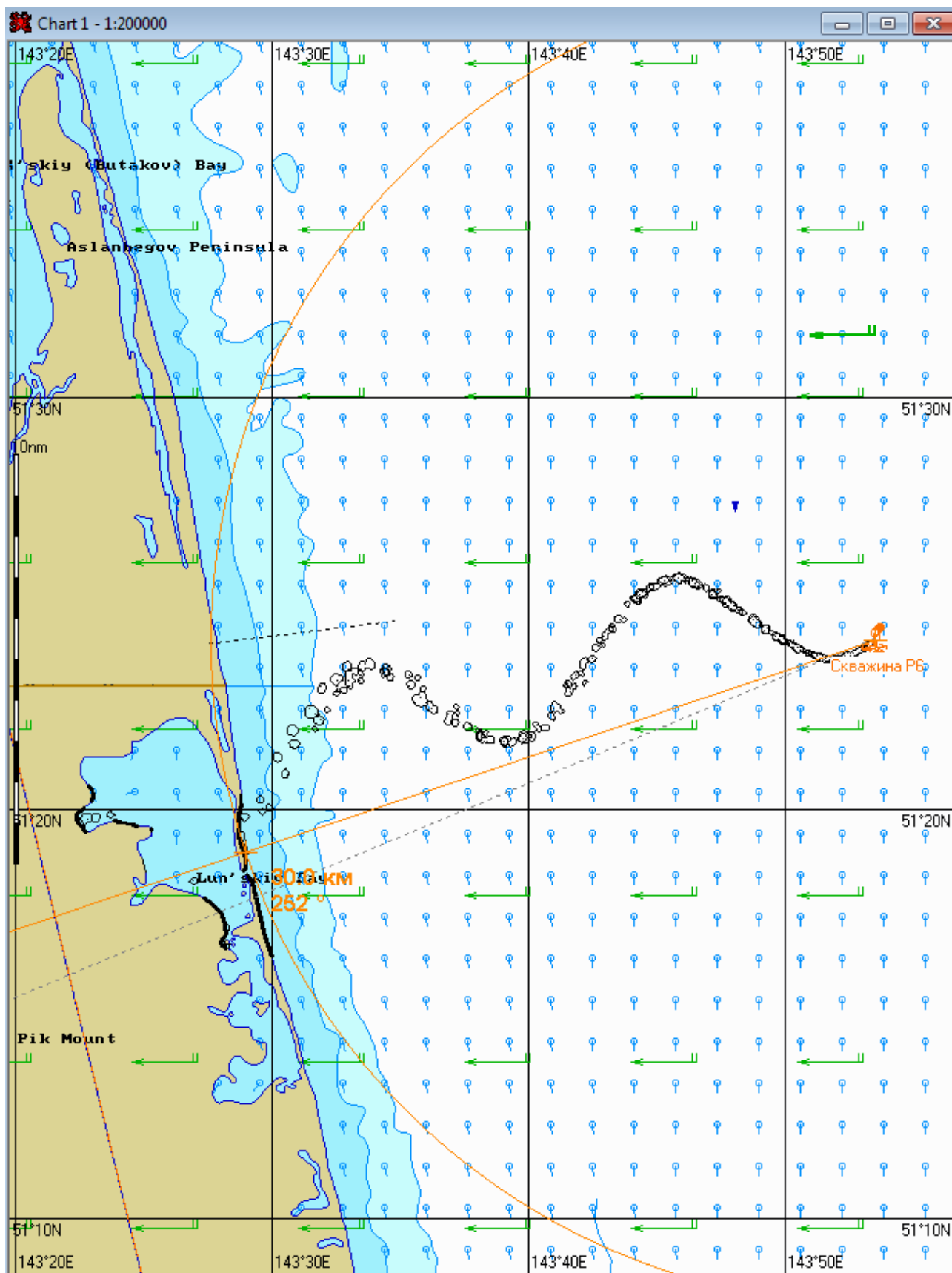


Рис. 2Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

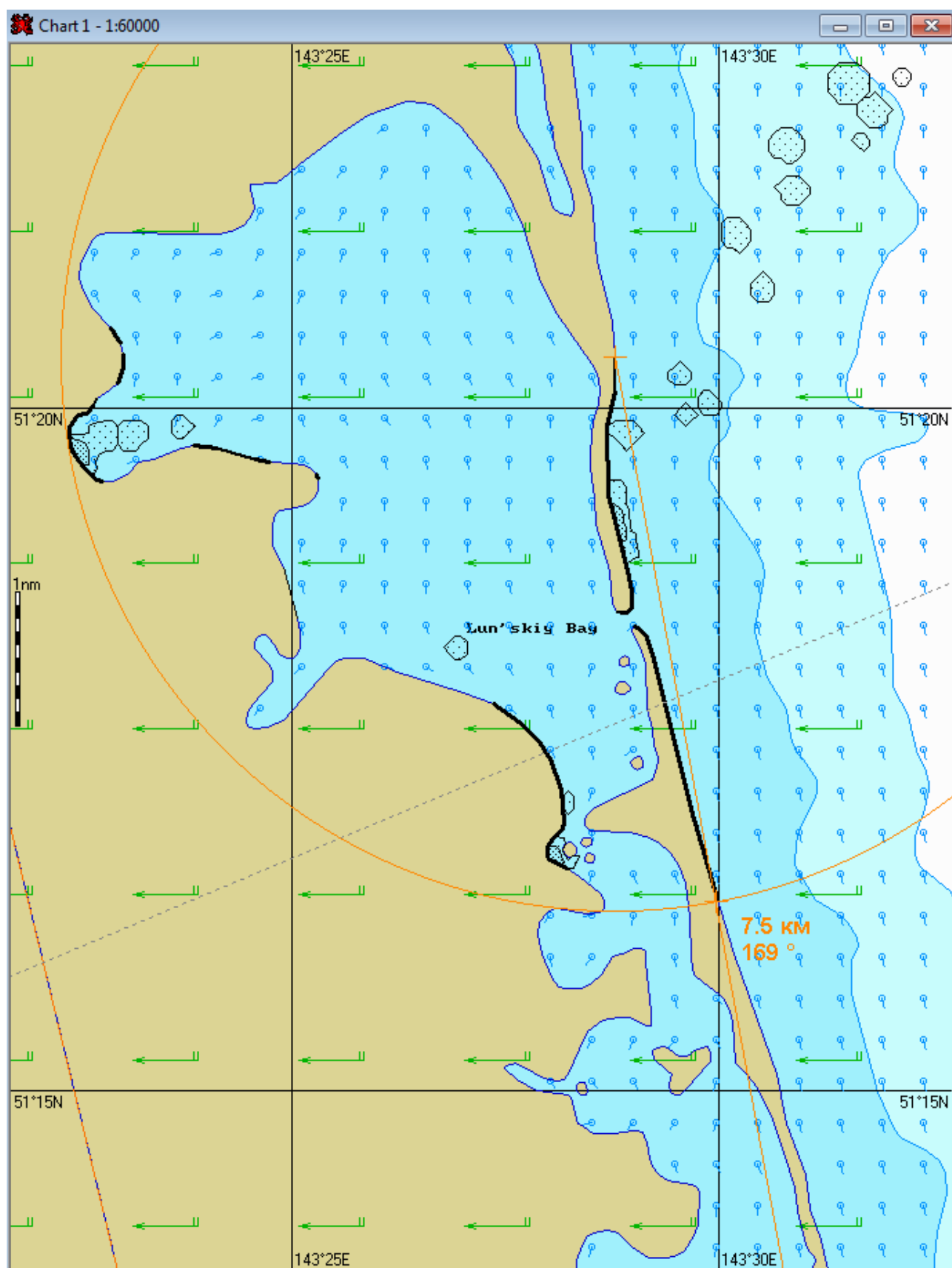


Рис. 2Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (загрязнённый берег)

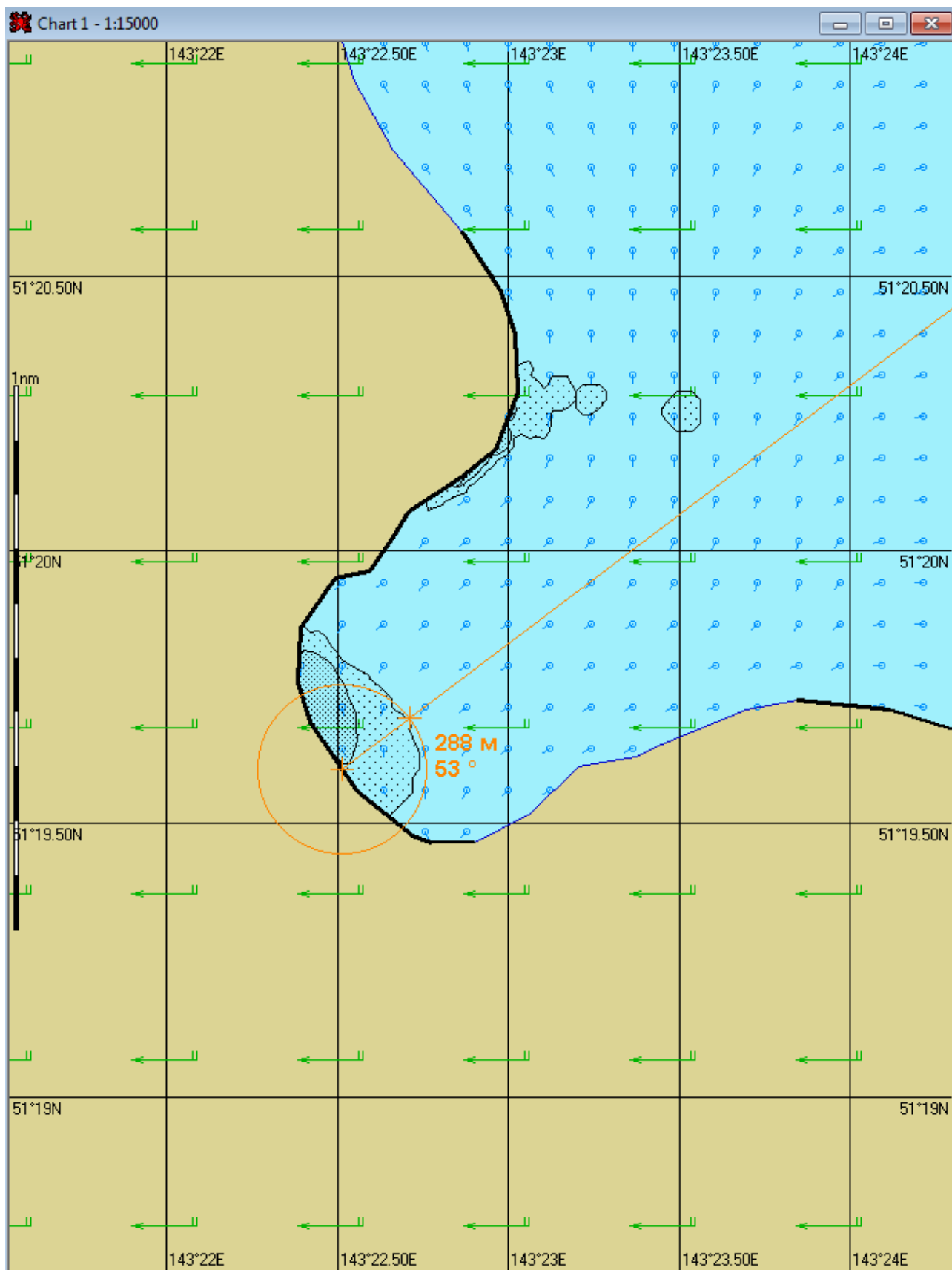


Рис. 2Б.96.1. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

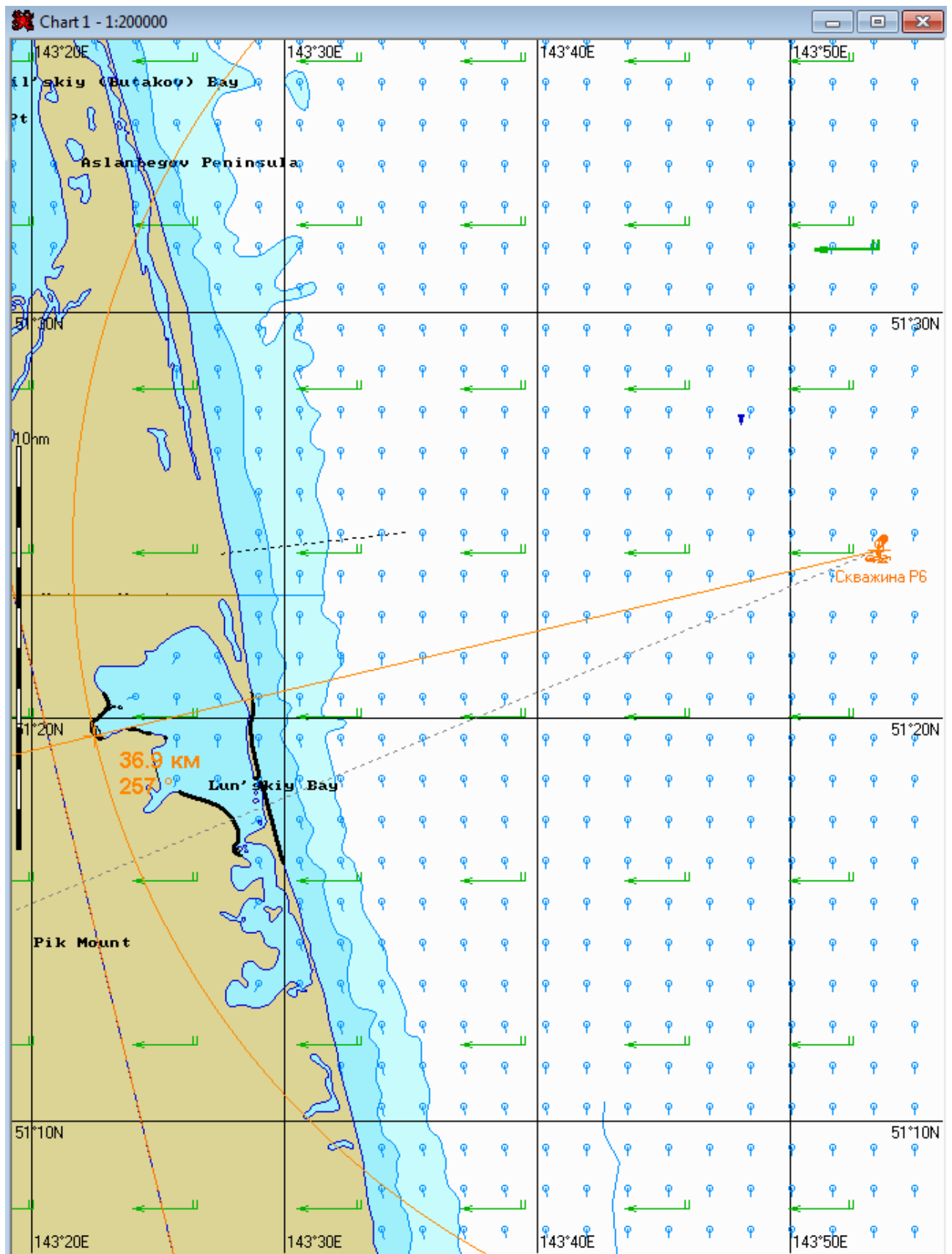


Рис. 2Б.96.2. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

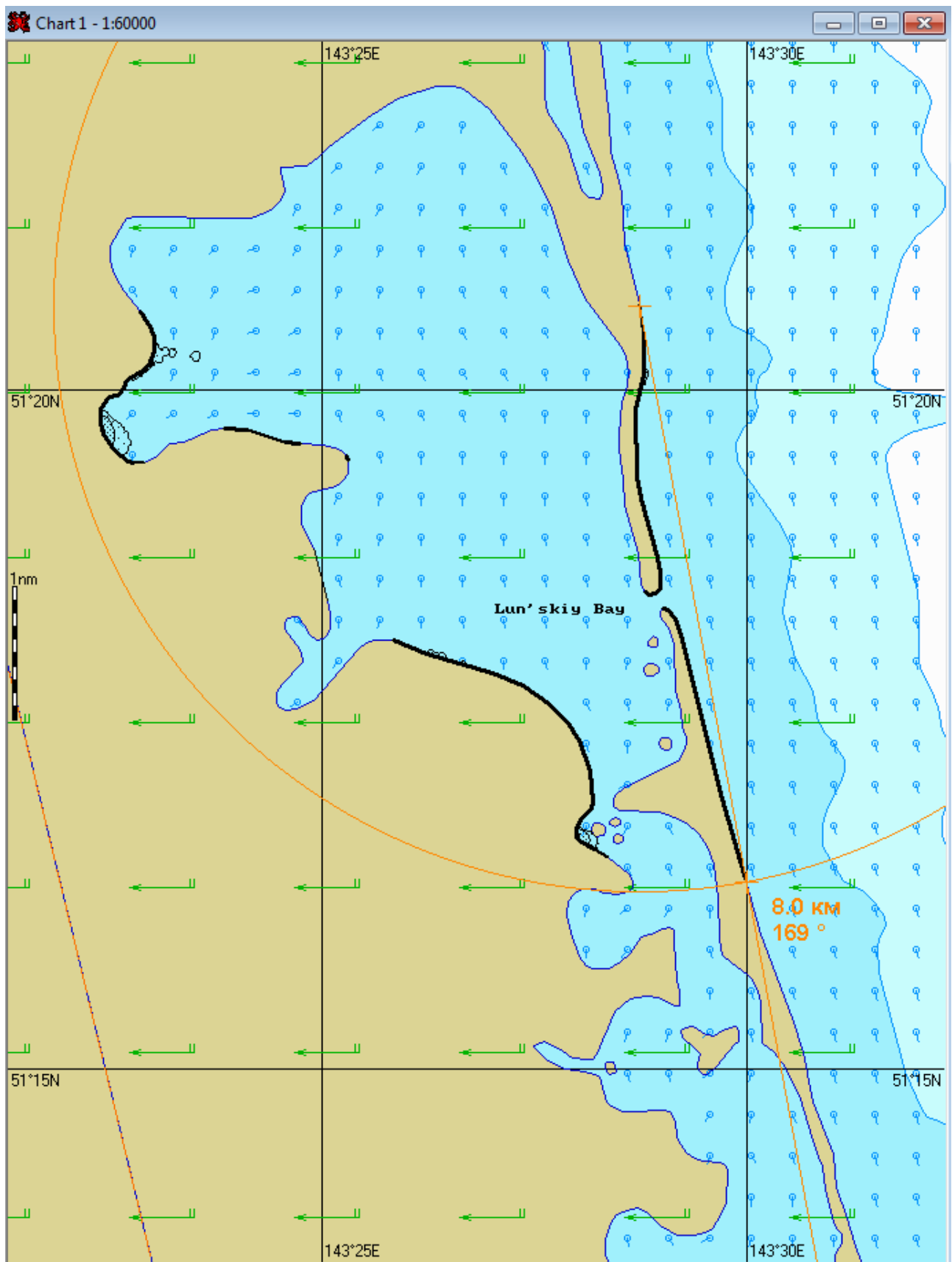


Рис. 2Б.96.3. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (загрязнённый берег)

**2.6 Сценарий 2В**

Разлив газового конденсата распространяется на юго-запад до восточного берега острова Сахалин. Направление ветра северо-восточное. Сила ветра 10 м/с.

Таблица 2В.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°22.850N 143°52.820E	51°21.810N 143°52.070E	51°21.060N 143°50.640E	51°21.500N 143°48.890E	51°17.540N 143°44.680E	51°09.150N 143°36.950E
2	Длина пятна, м	2600	4700	6700	7400	16000	33800
3	Ширина пятна, м	92	113	147	204	287	819
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	152971	401701	887287	1433053	3635819	9623432
5	Количество конденсата на плаву, т	159	290	514	702	1043	1164
6	Количество испарившегося конденсата, т	2,2	10,3	42,0	89,4	334,0	1285
7	Количество диспергированного конденсата, т	18,6	60,1	167,0	293,0	792,0	1891
8	Количество эмульсии на плаву, т	203	390	707	975	1460	1633
9	Максимальная толщина пятна, мм	7,5	10,5	16,3	17,0	6,3	3,0
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	2600 200	4700 202	6700 211	7400 228	16000 220	33800 215
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 2В.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-96 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	96 часов
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°05.490N 143°34.310E	51°06.690N 143°33.740E	51°05.100N 143°34.410E	51°06.100N 143°33.745E	51°06.080N 143°33.755E
2	Длина пятна, м	41000	39700	41800	40500	2200
3	Ширина пятна, м	500	1200	831	1200	207
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	11209870	11862384	13120714	11090657	428136
5	Количество конденсата на плаву, т	1006,0	1018,0	825,0	872,0	31,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	1893	2311	3423	5389	5876
7	Количество диспергированного конденсата, т	2521	2962	4341	6647	6984
8	Количество эмульсии на плаву, т	1405,0	1423,0	1151,0	1217,0	43,6
9	Максимальная толщина пятна, мм	5,8	3,5	1,9	1,9	1,3
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	41000 213	39700 215	41800 212	40500 215	40500 215
11	Количество конденсата на берегу, т	4,7	37,5	89,9	112,0	129,0
12	Длина загрязненной части берега, м	3720	8038	12954	14616	15080



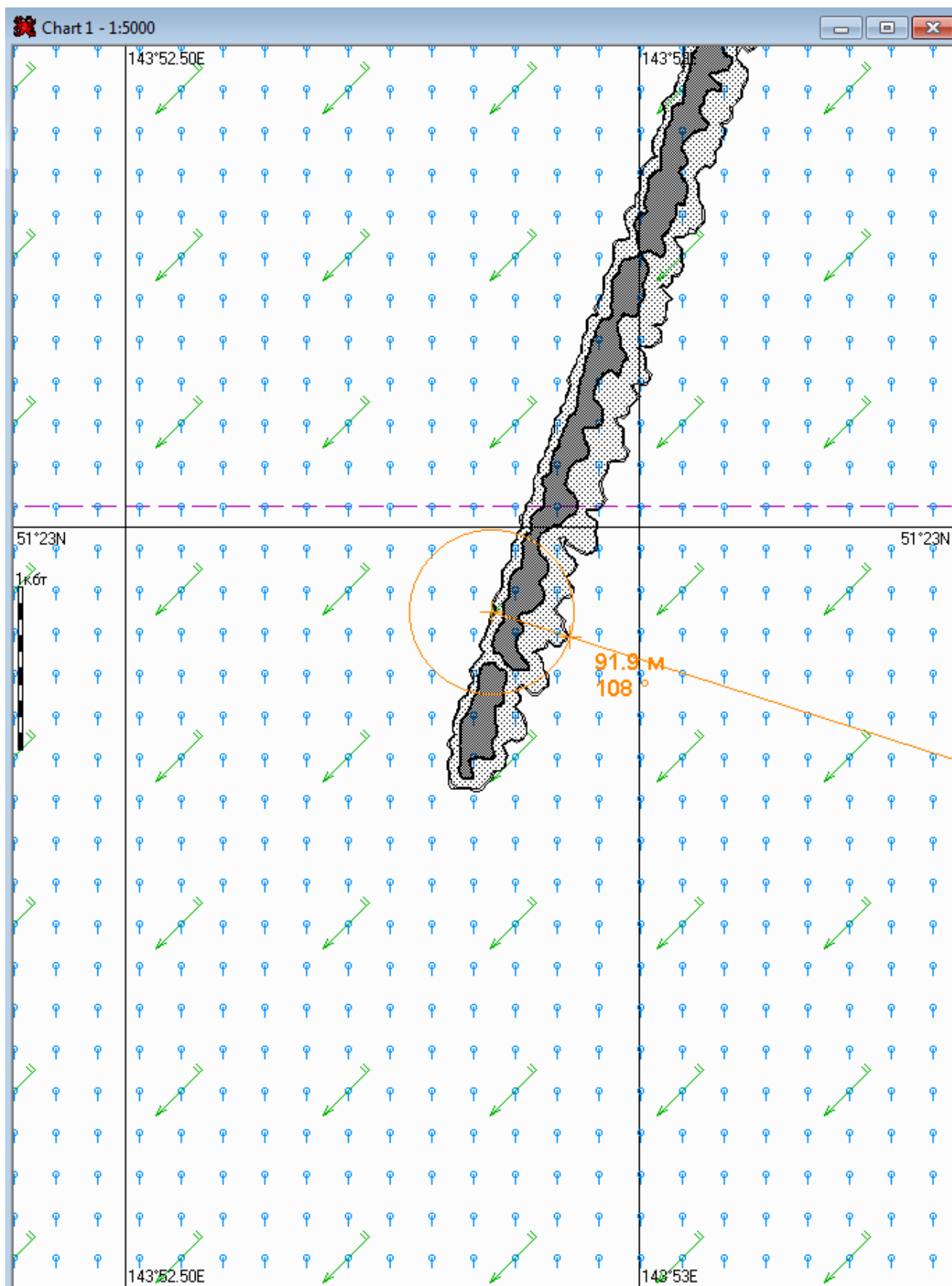


Рис. 2В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

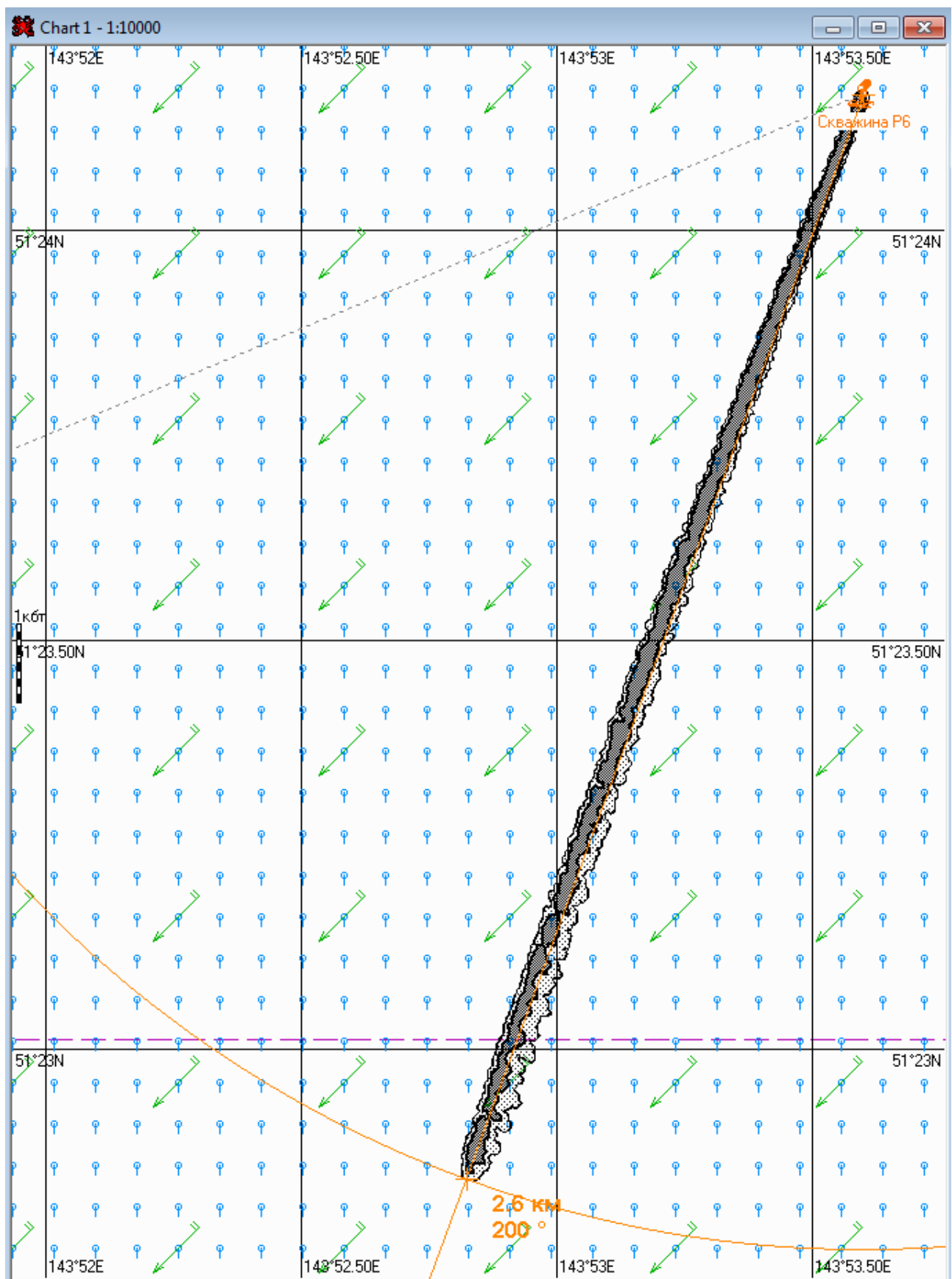


Рис. 2В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

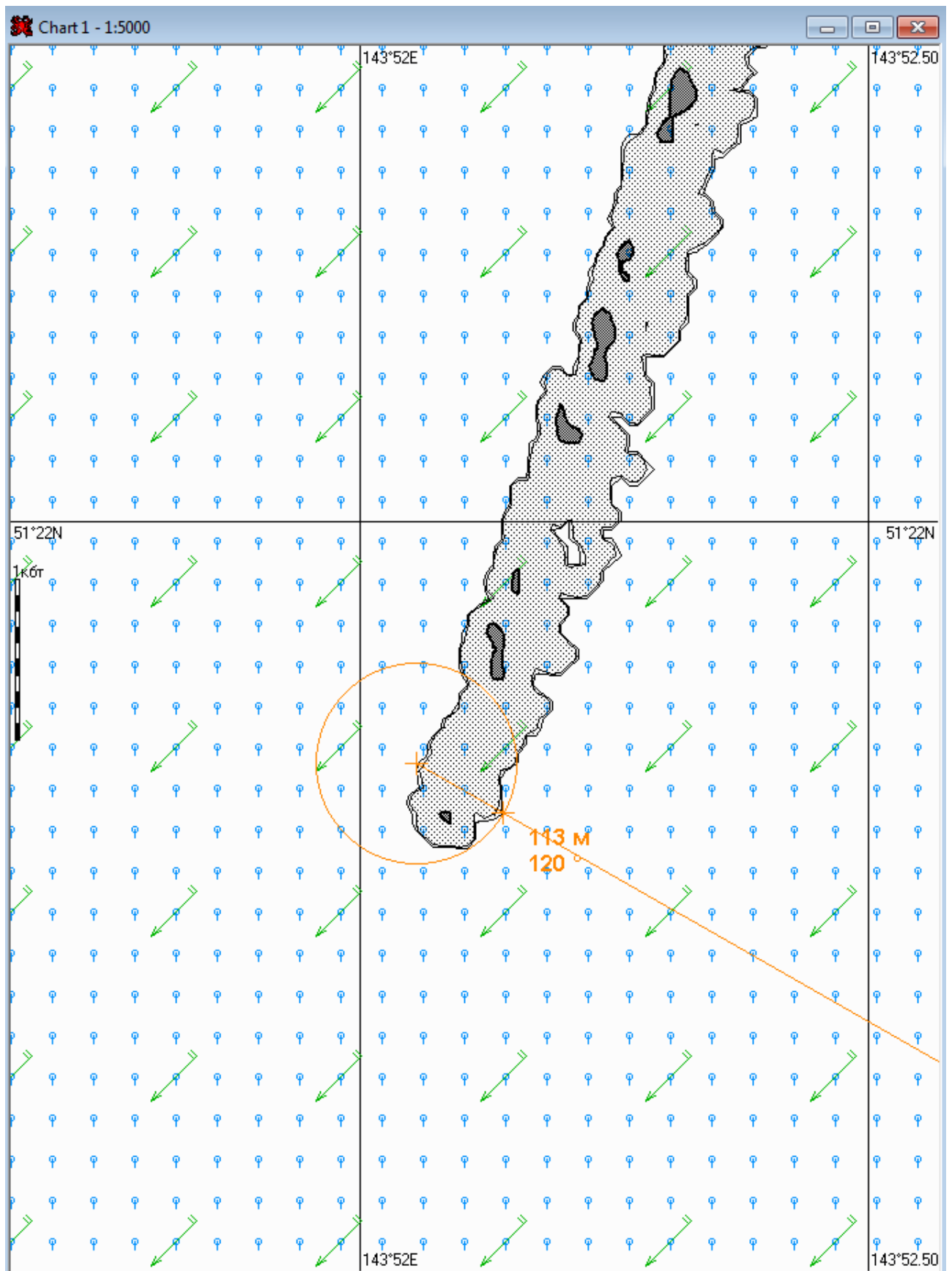


Рис. 2В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

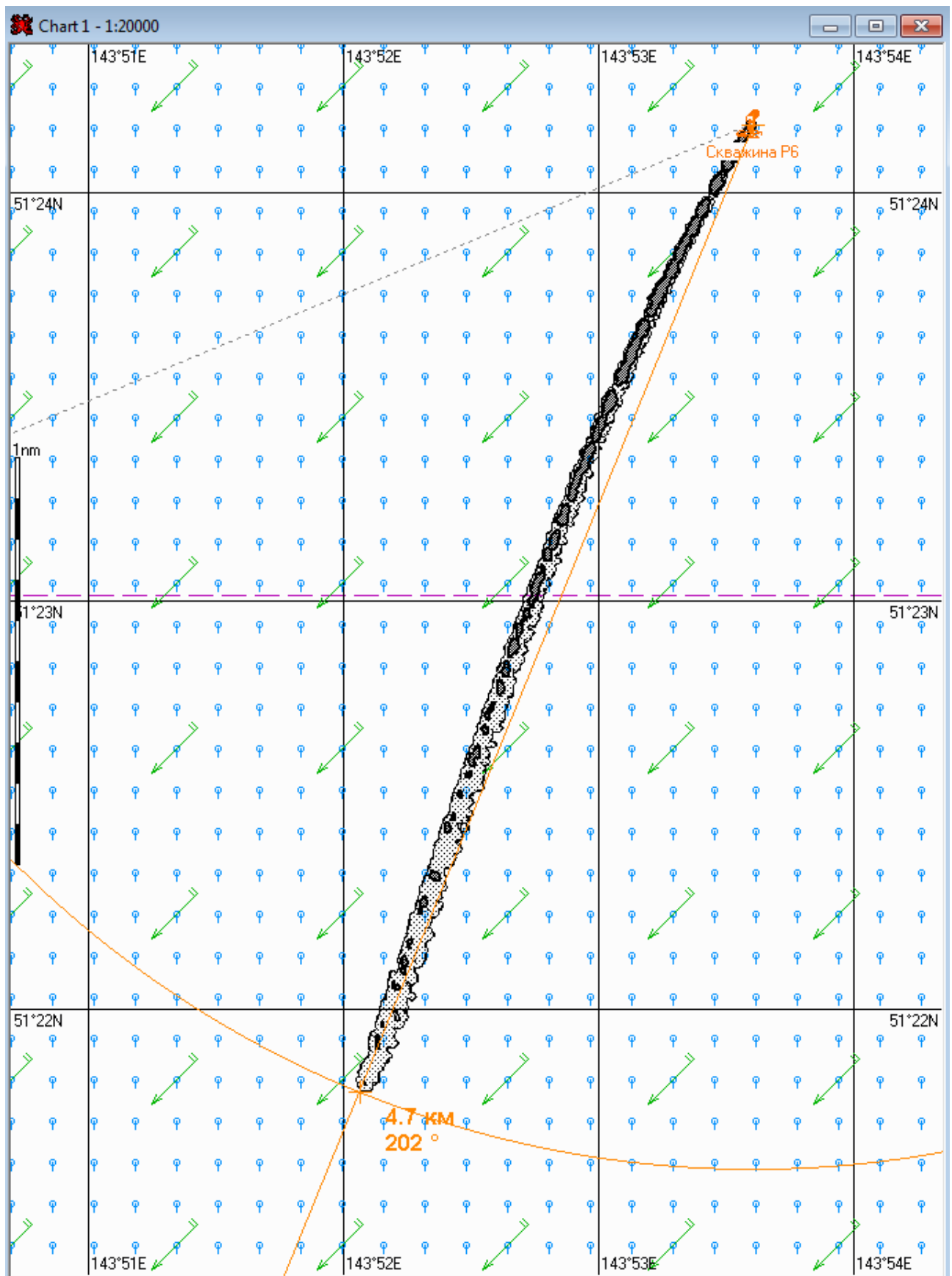


Рис. 2В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

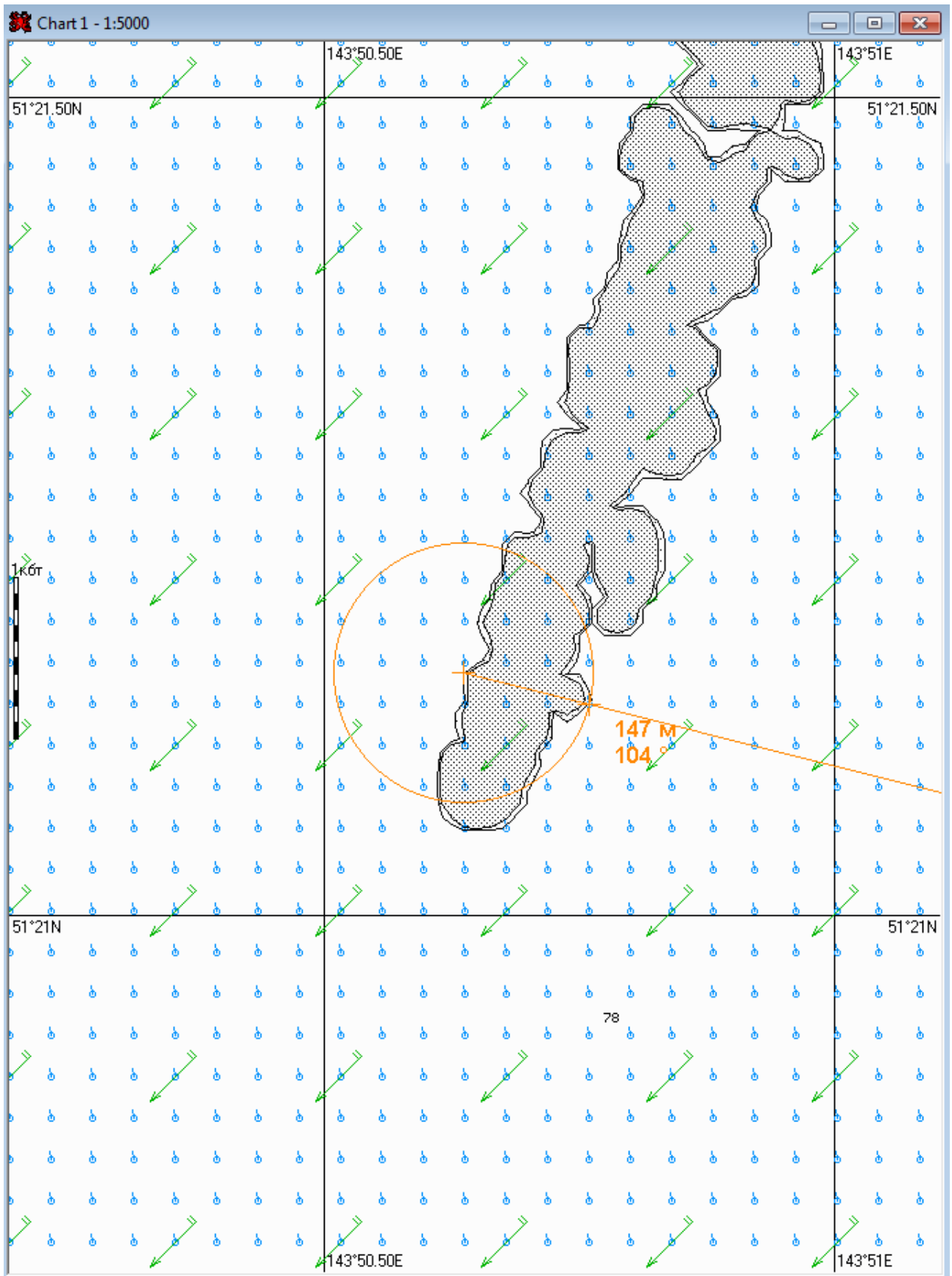


Рис. 2В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

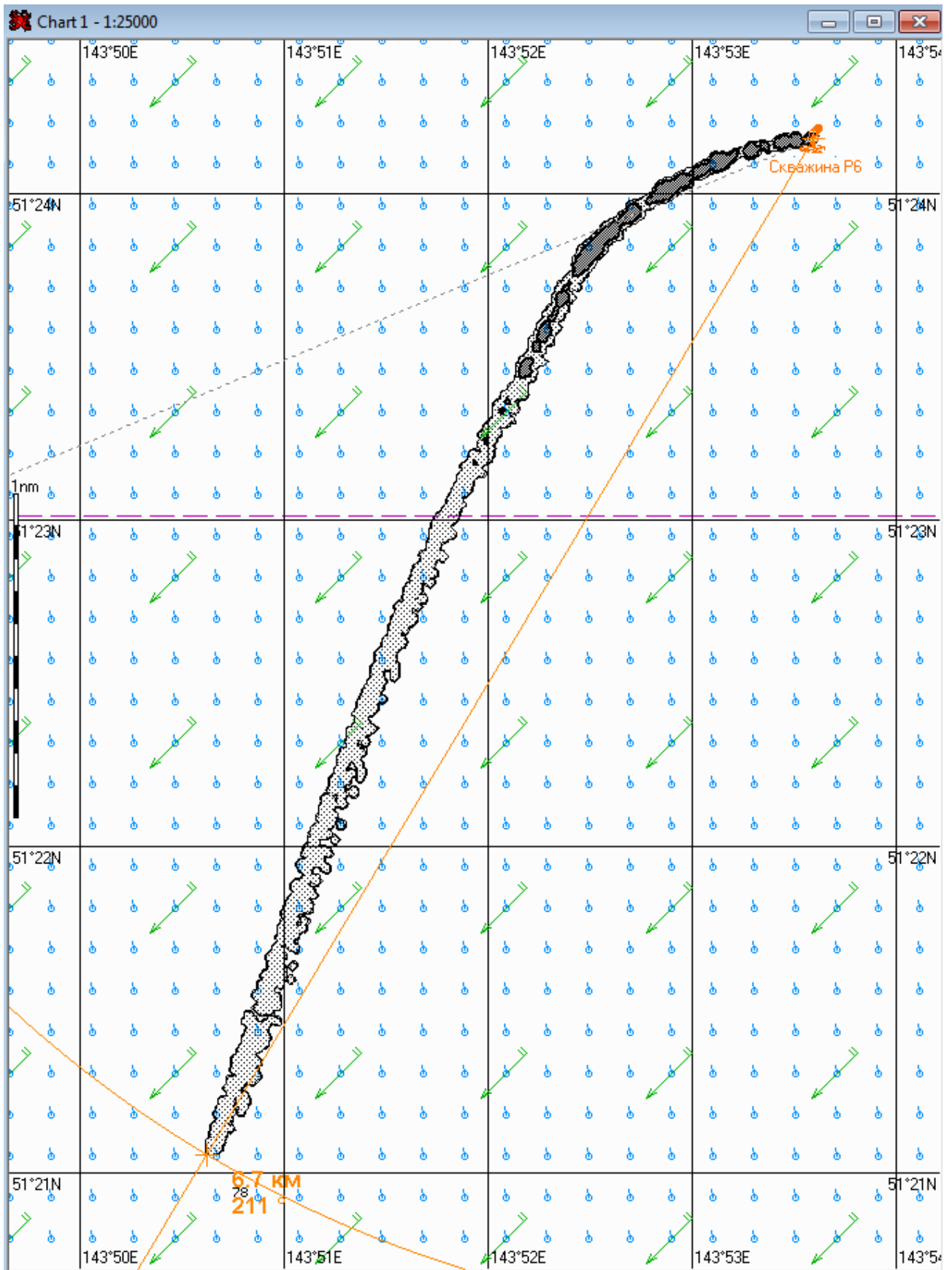


Рис. 2В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



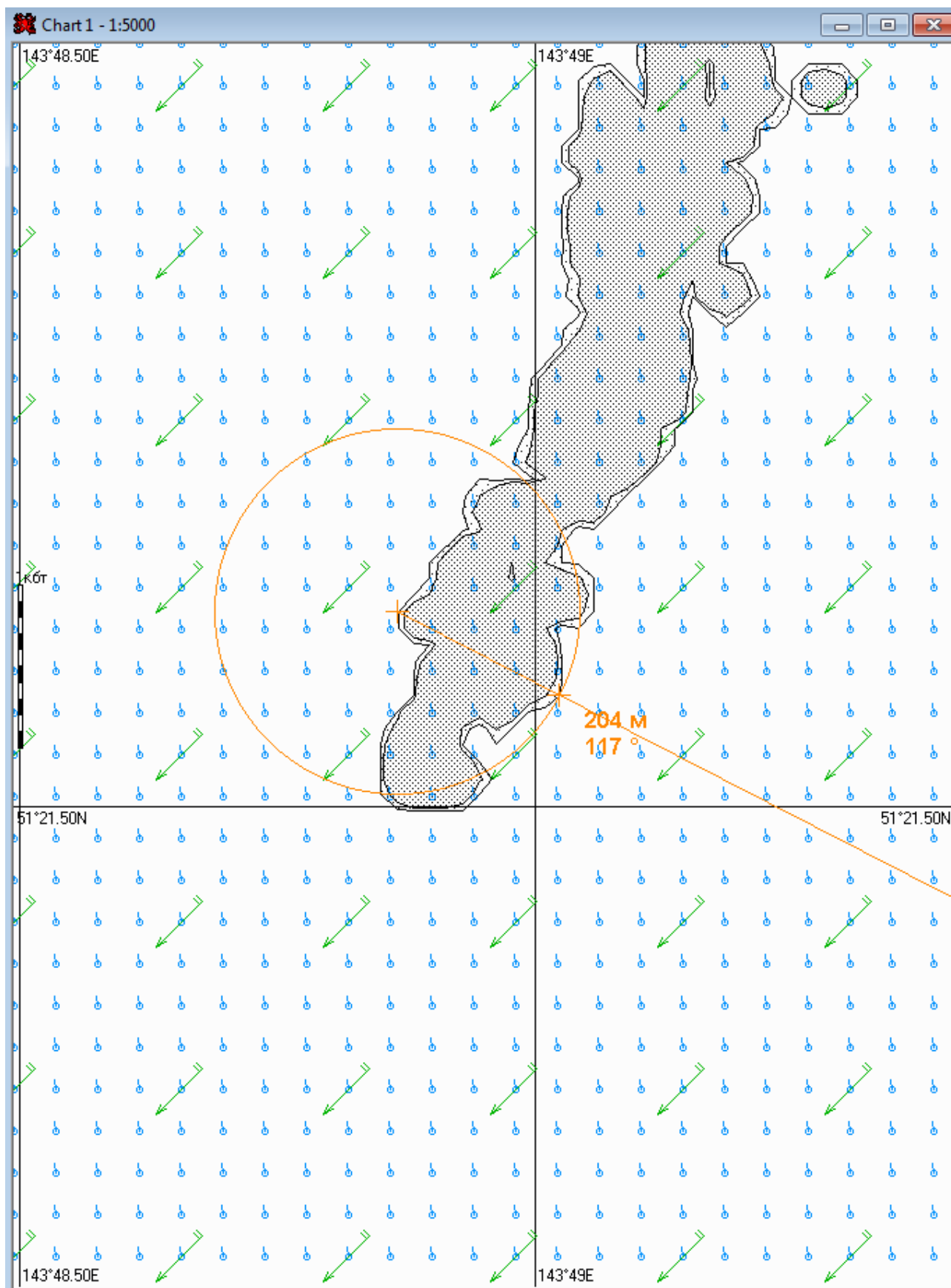


Рис. 2В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



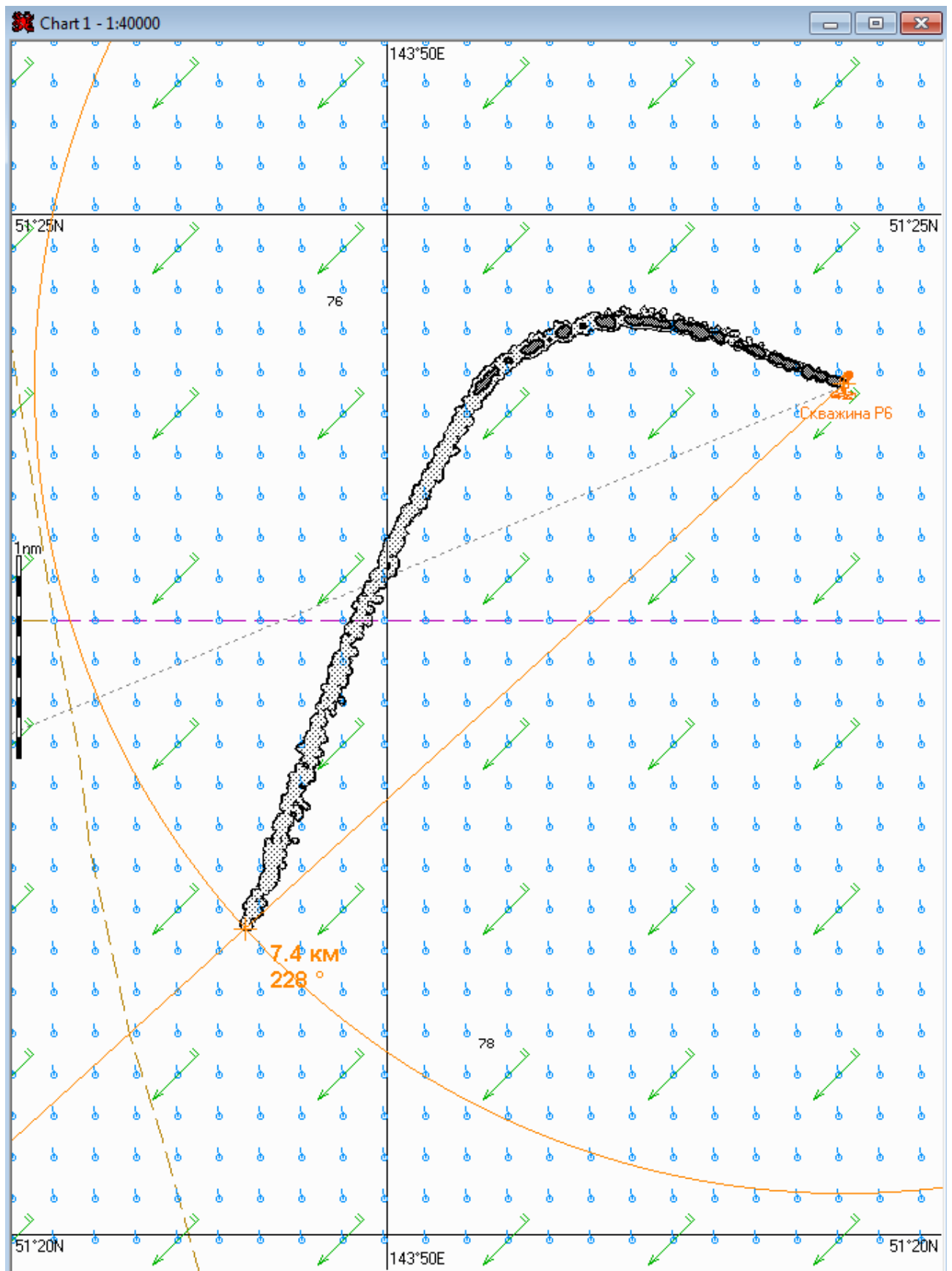


Рис. 2В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

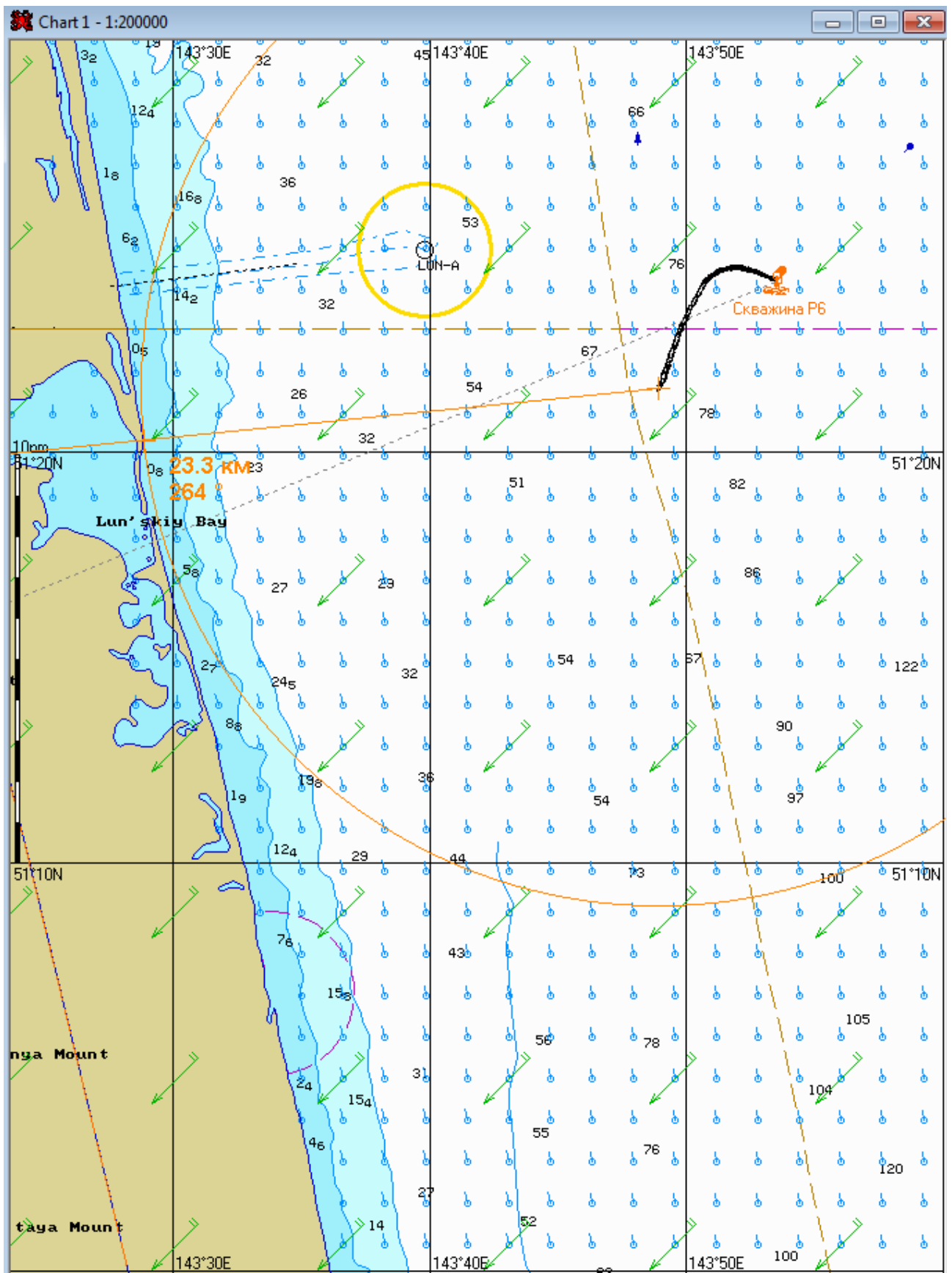


Рис. 2В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

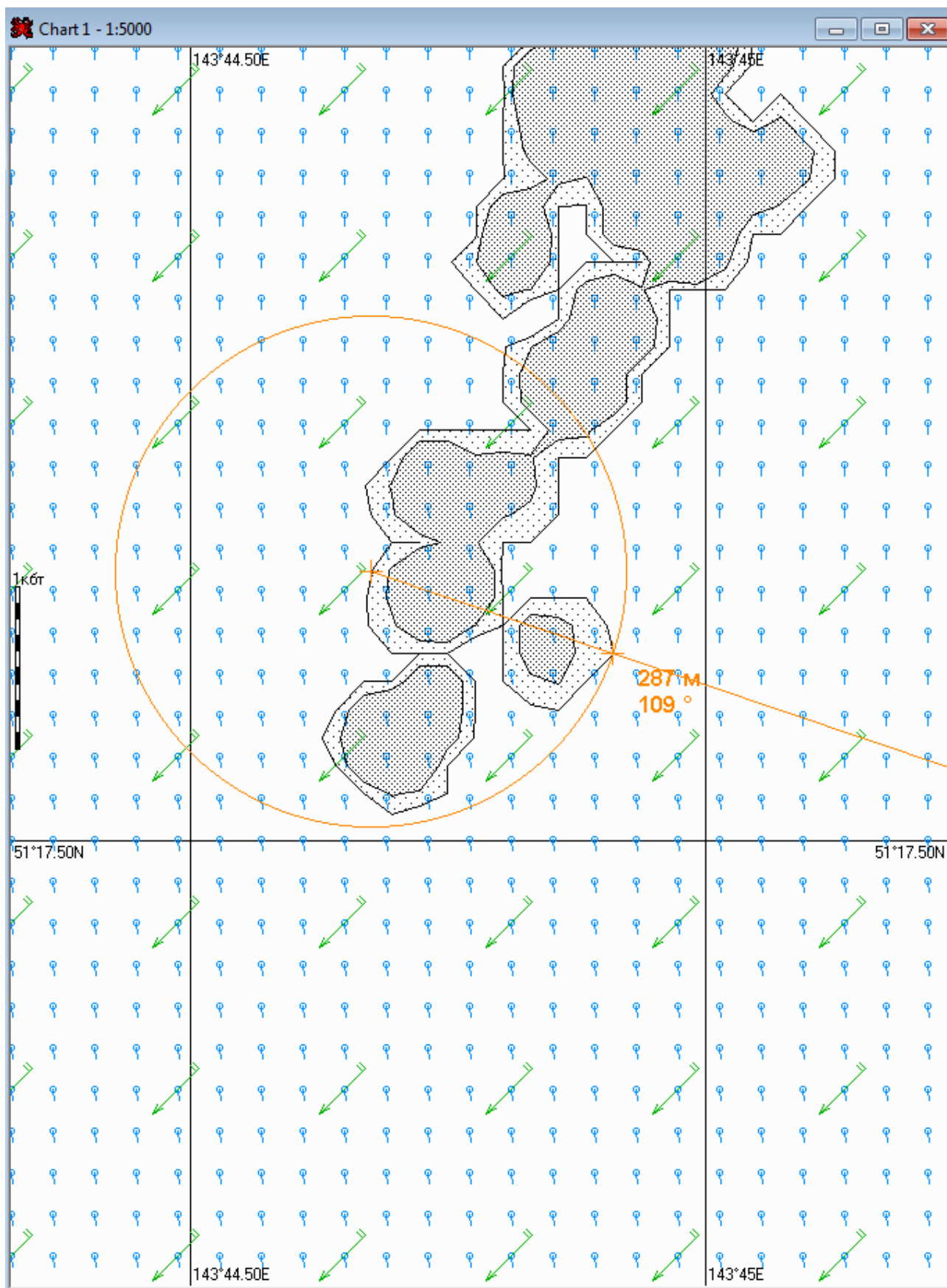


Рис. 2В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

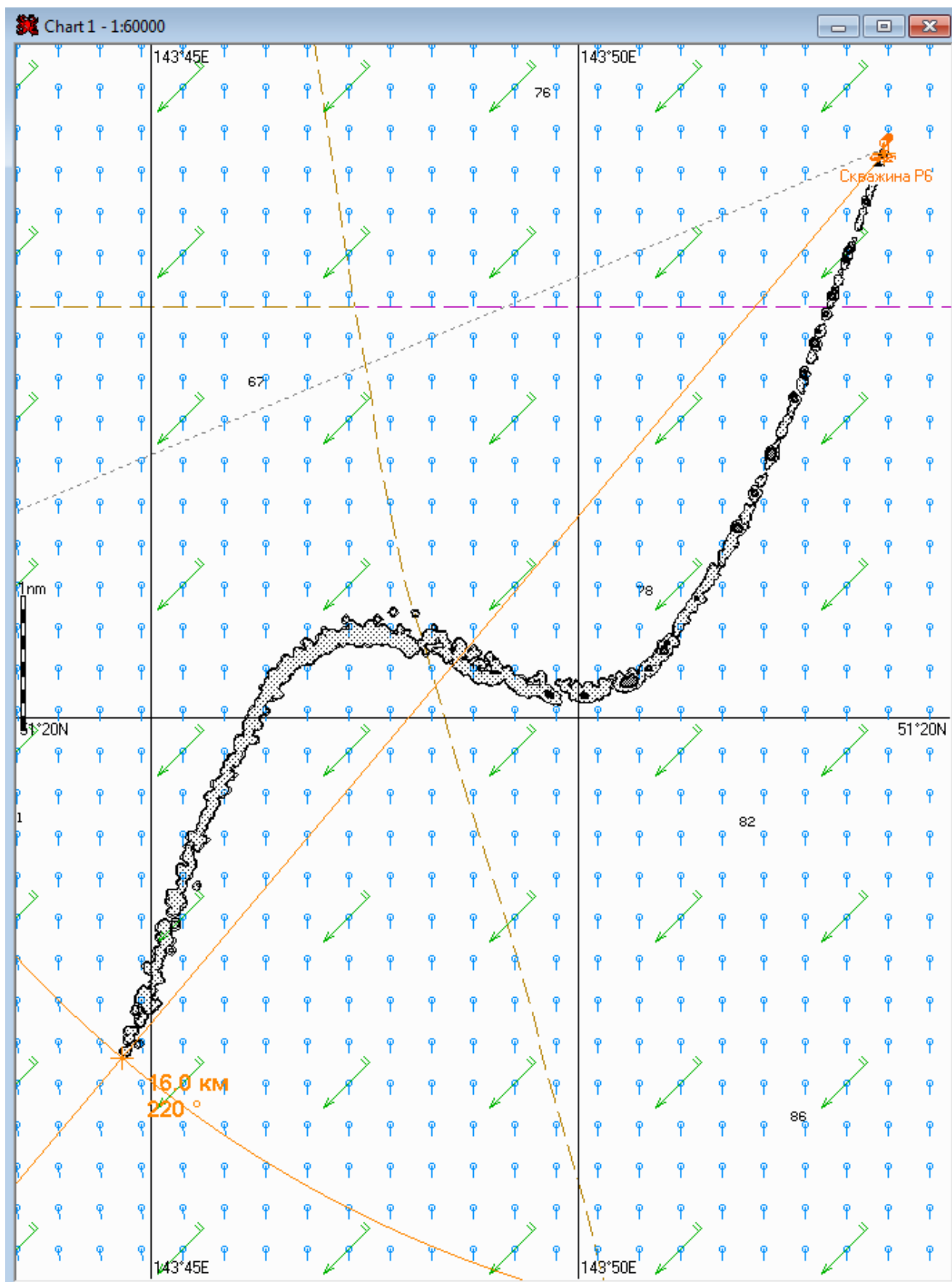


Рис. 2В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

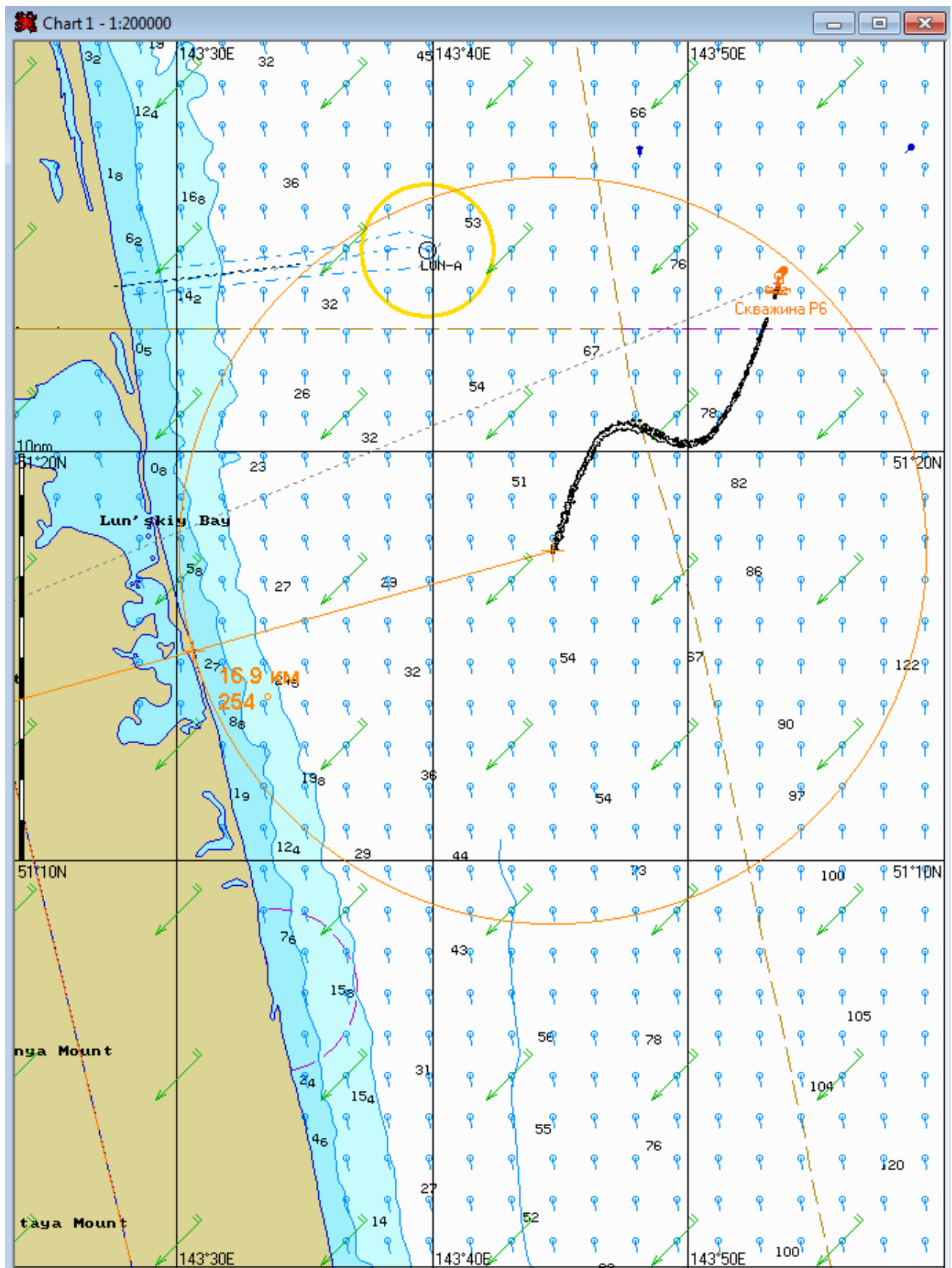


Рис. 2В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

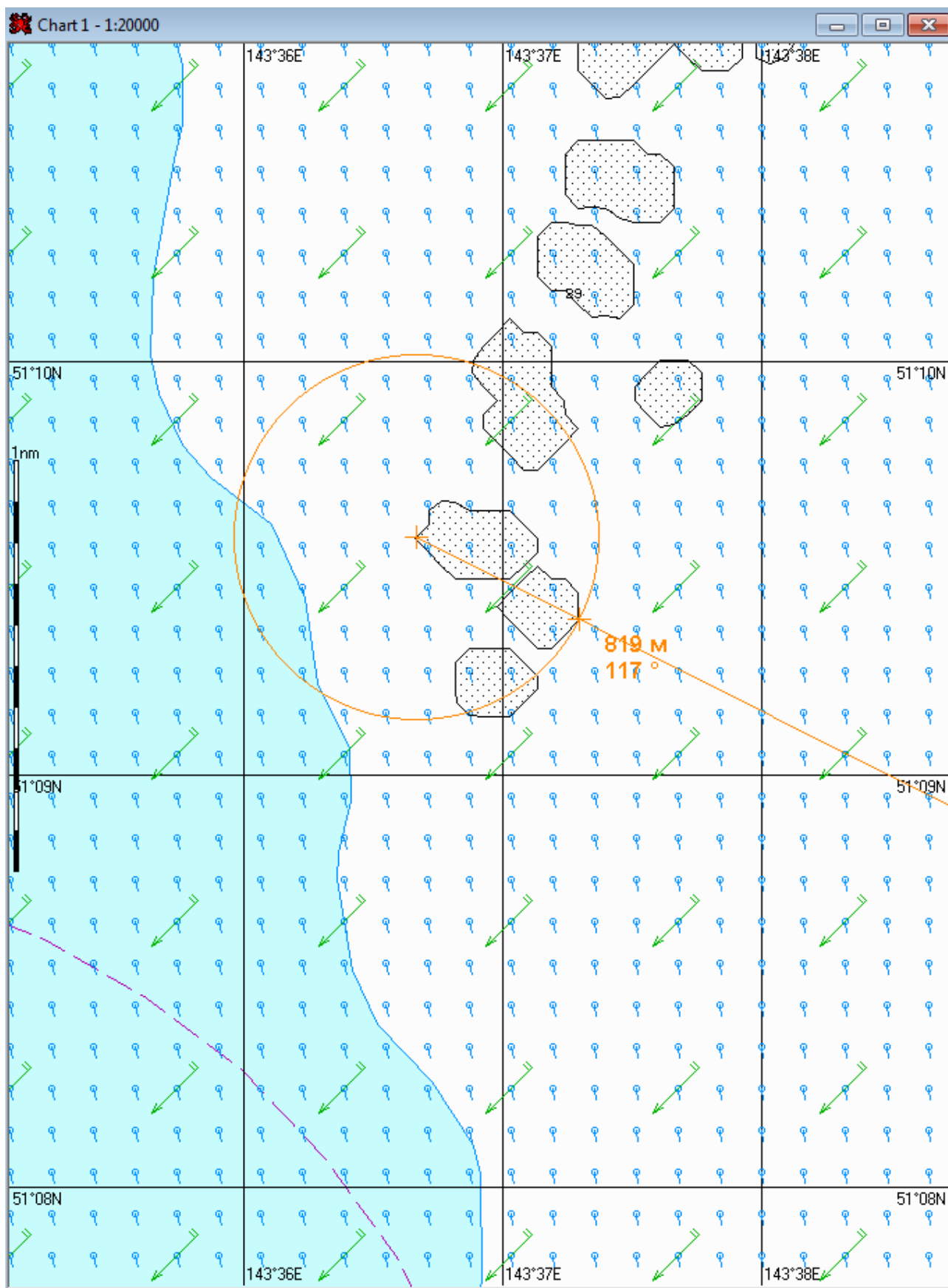


Рис. 2В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

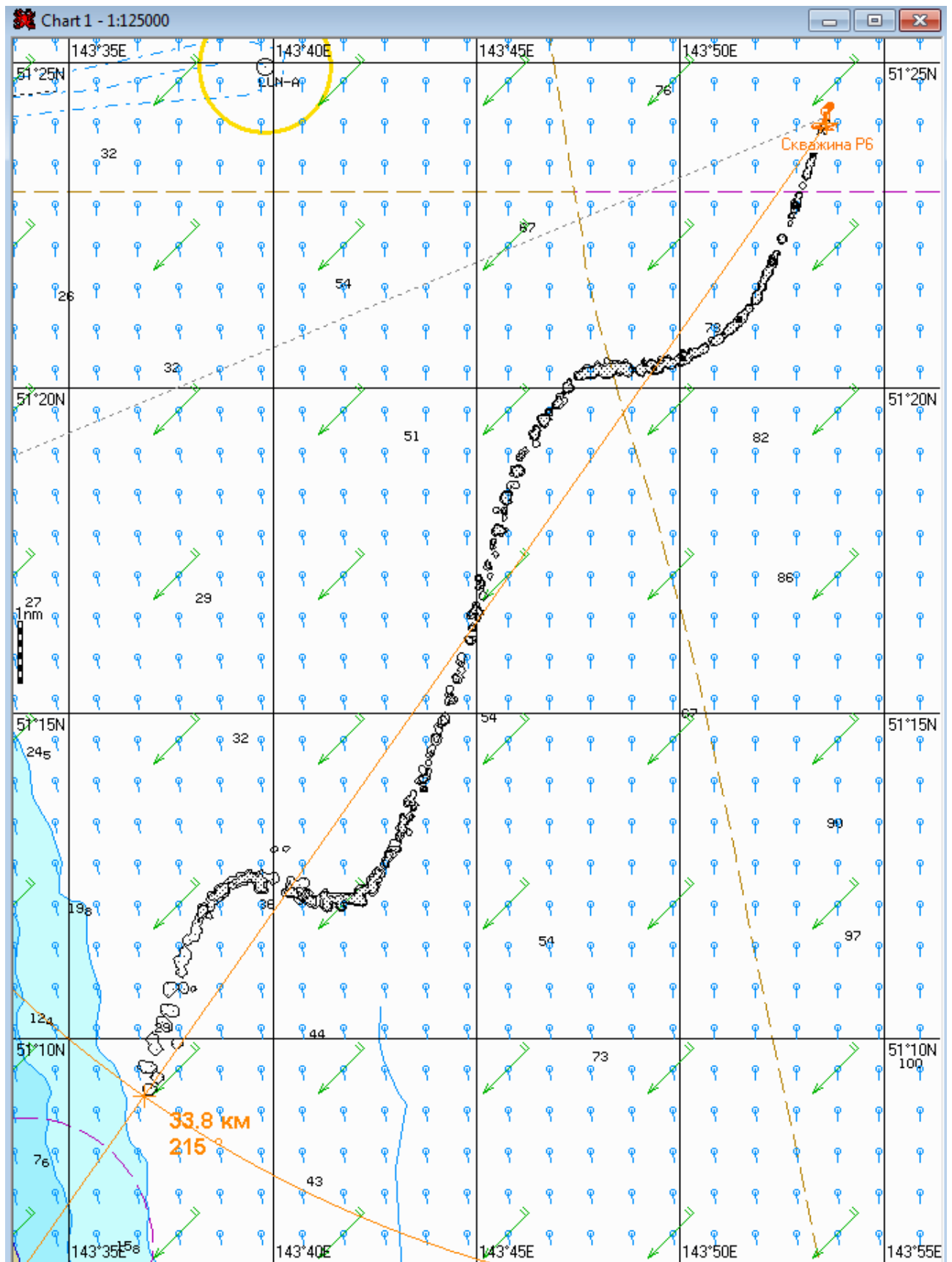


Рис. 2В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

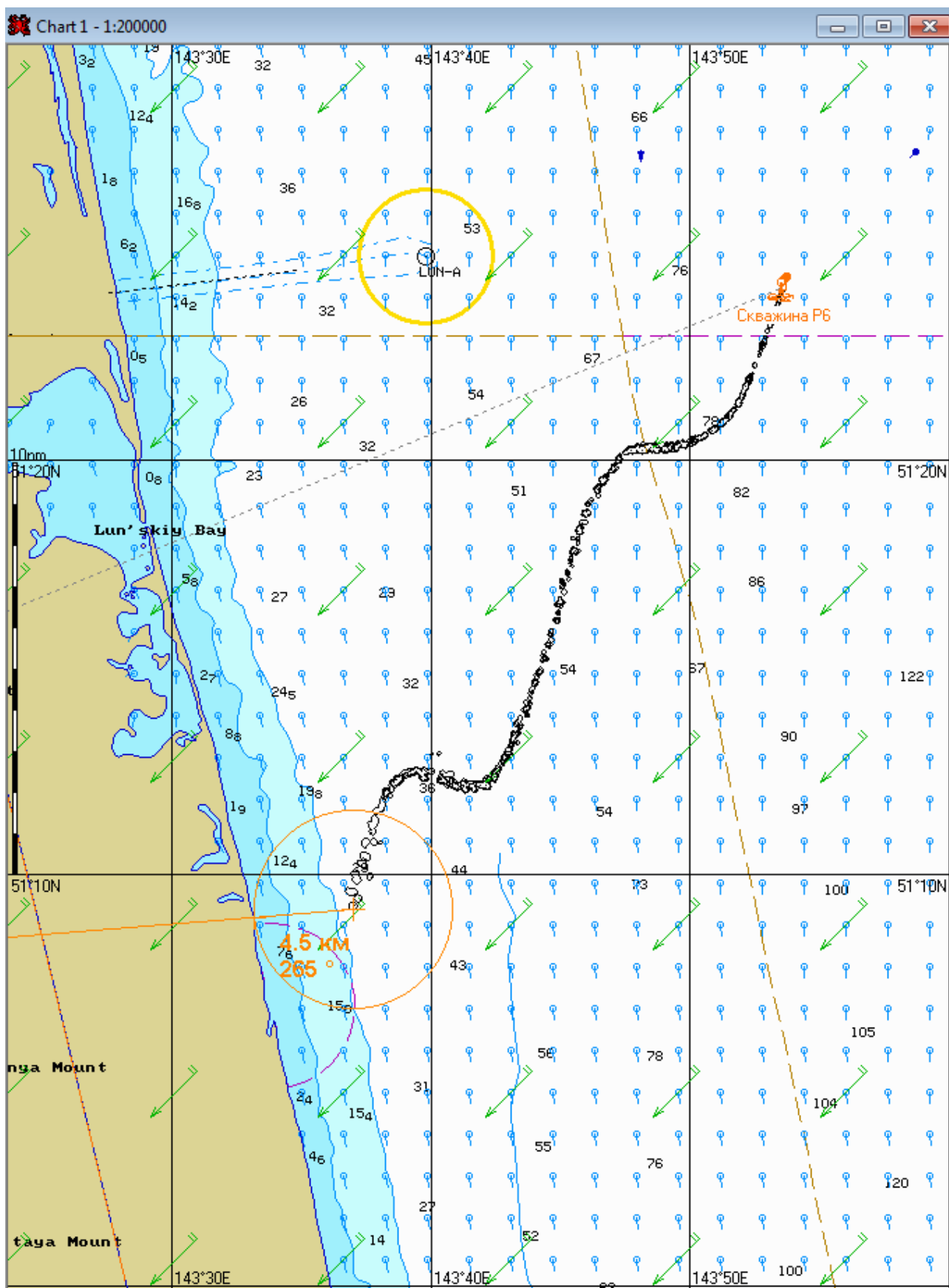


Рис. 2В.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



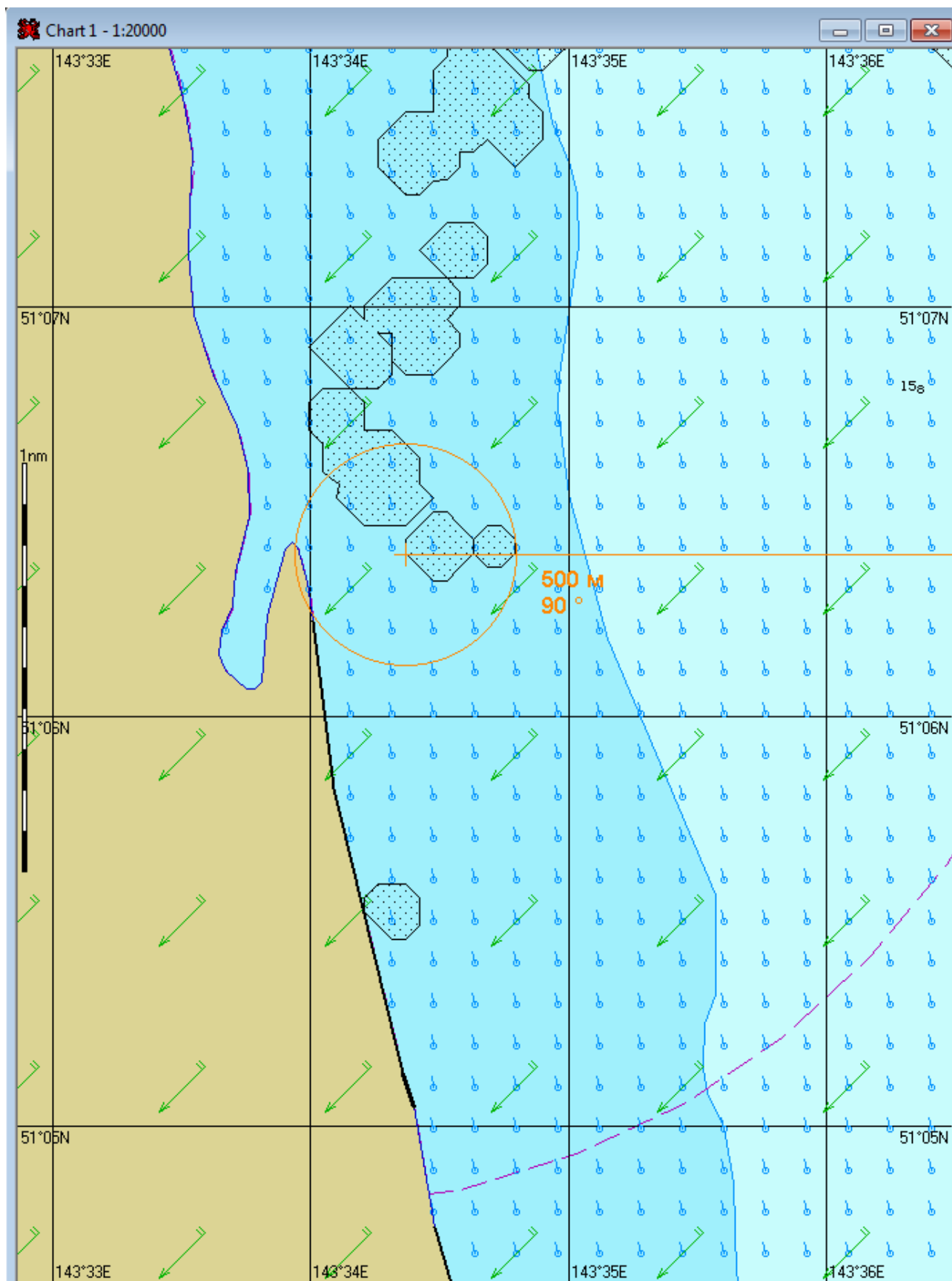


Рис. 2В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

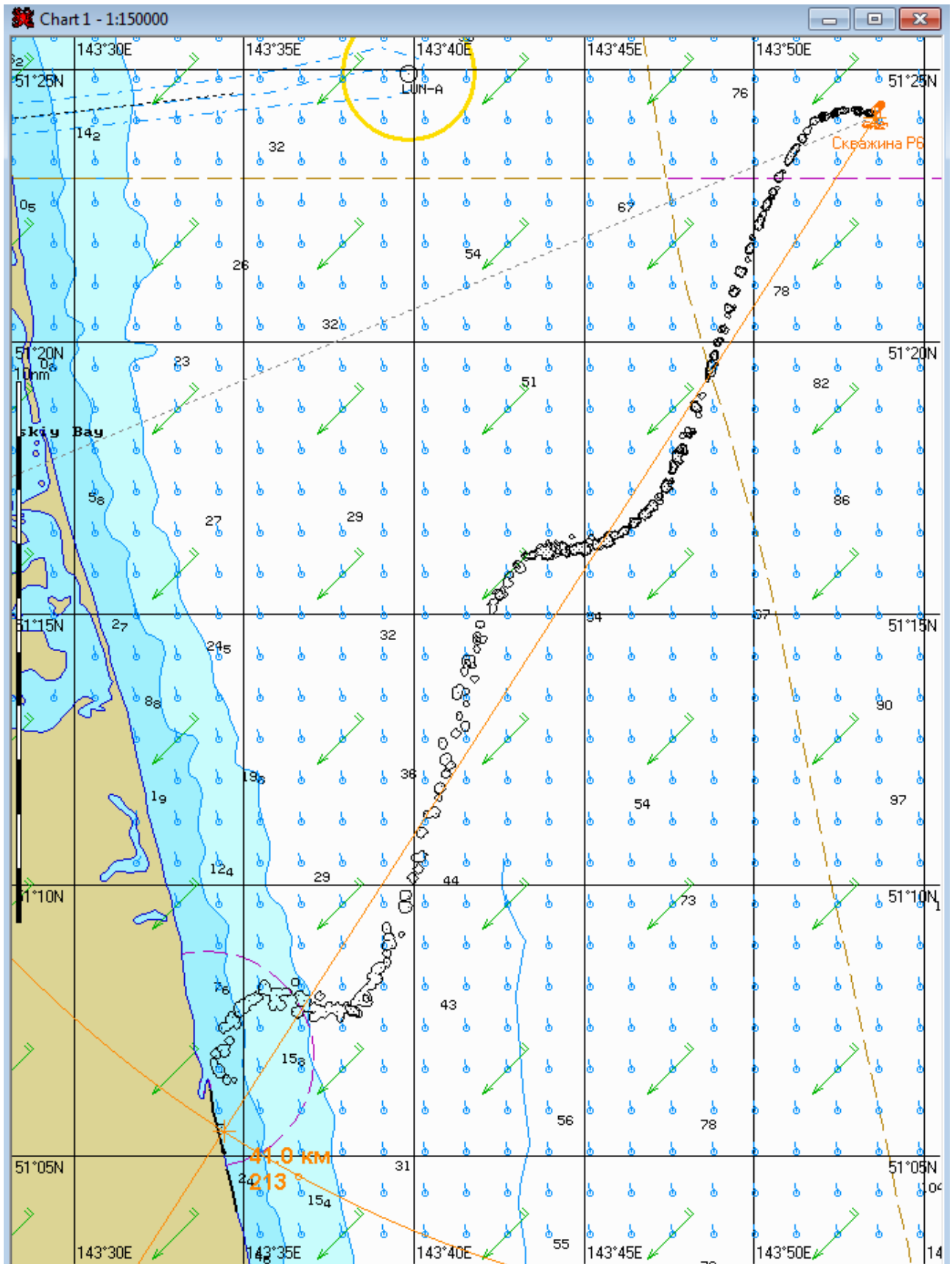


Рис. 2В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

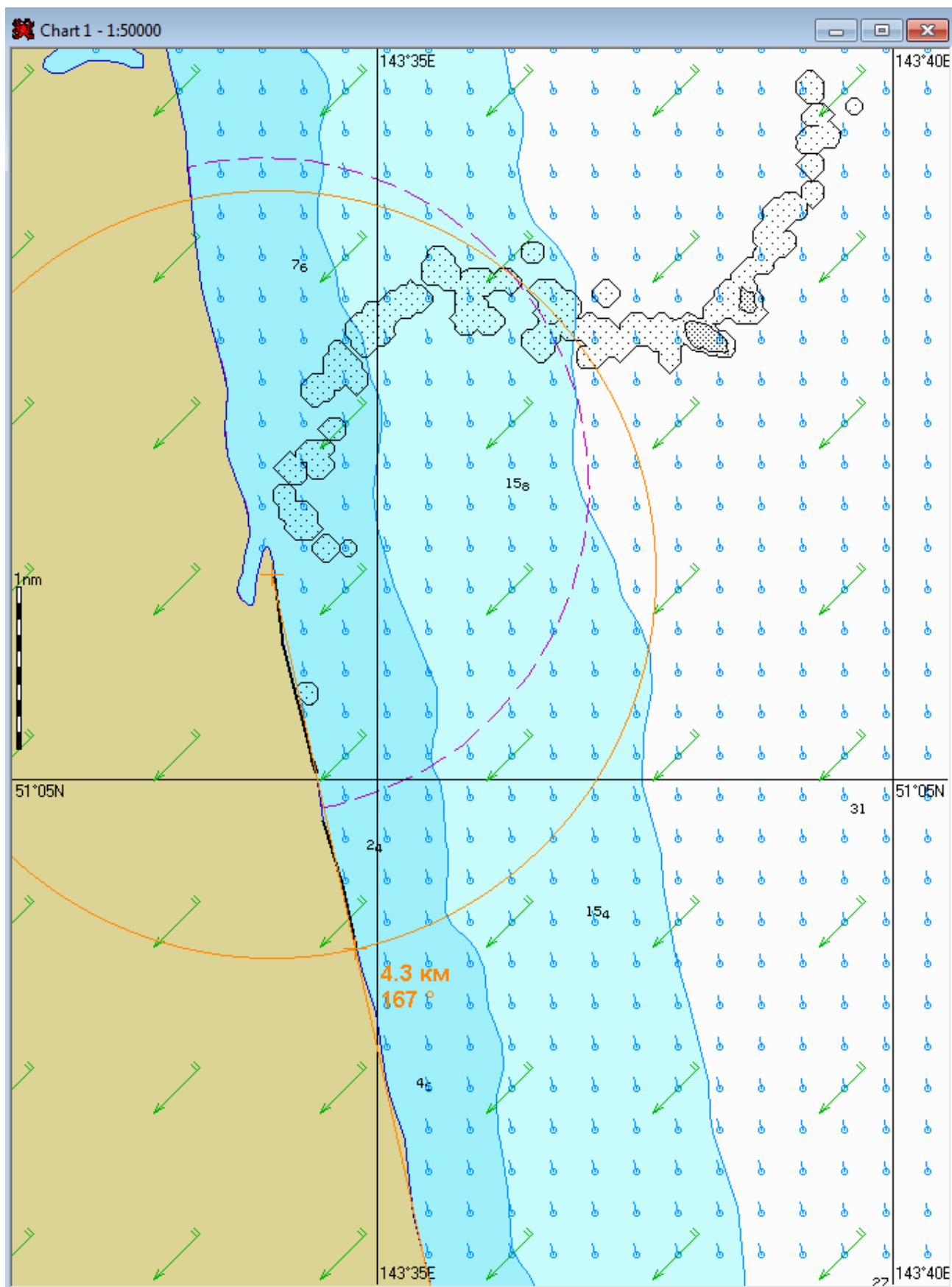


Рис. 2В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (загрязнённый берег)

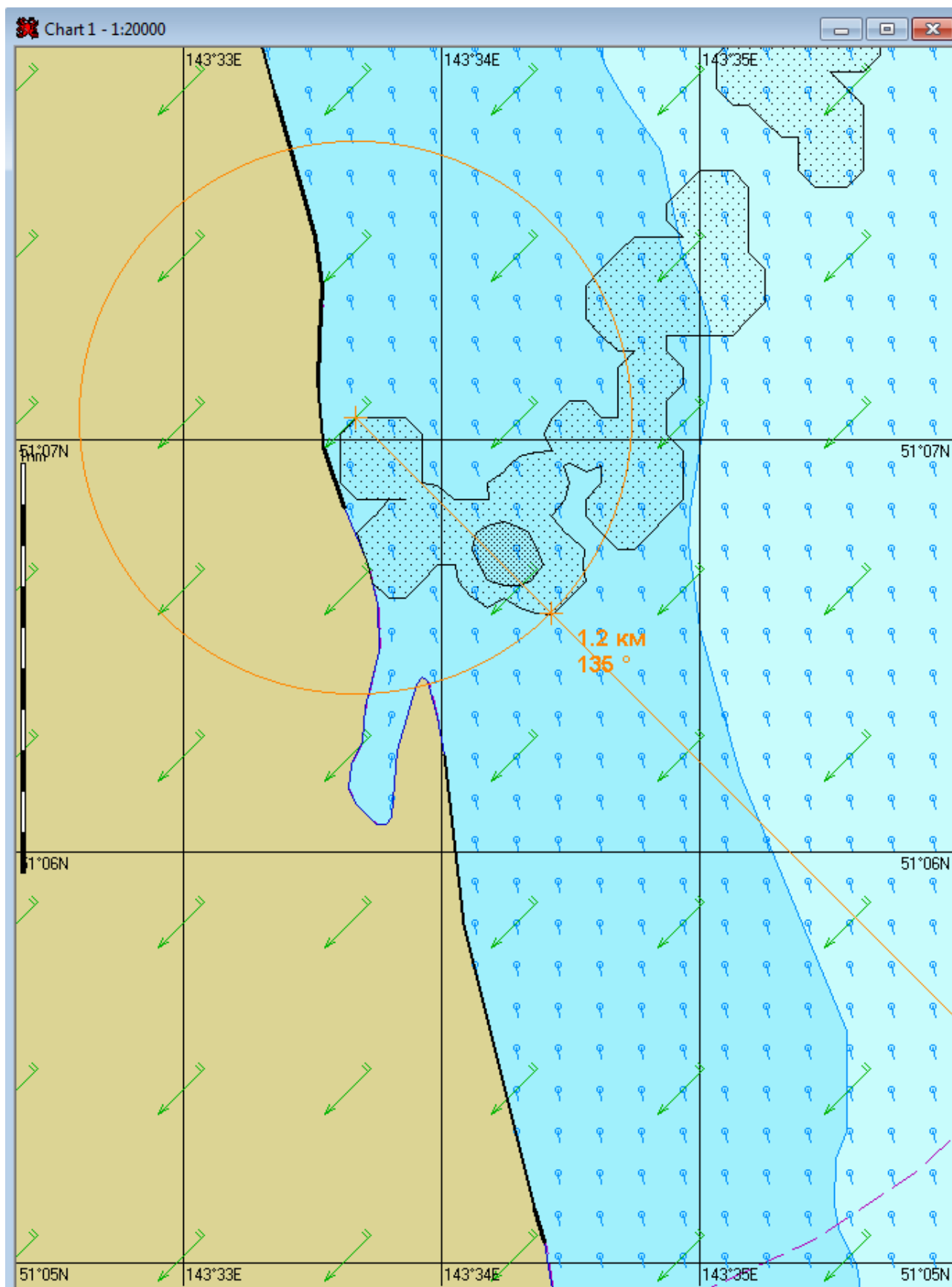


Рис. 2В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

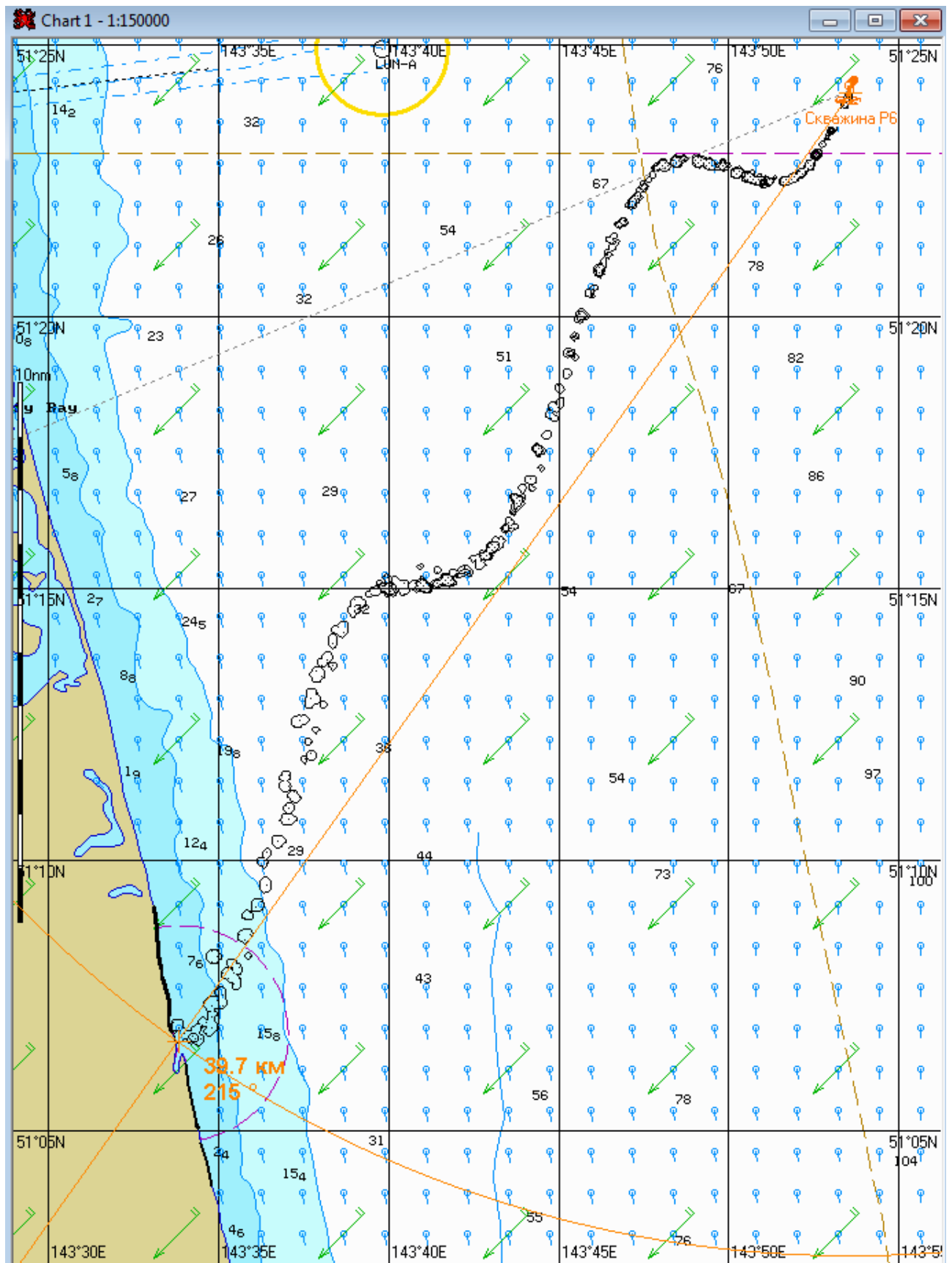


Рис. 2В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

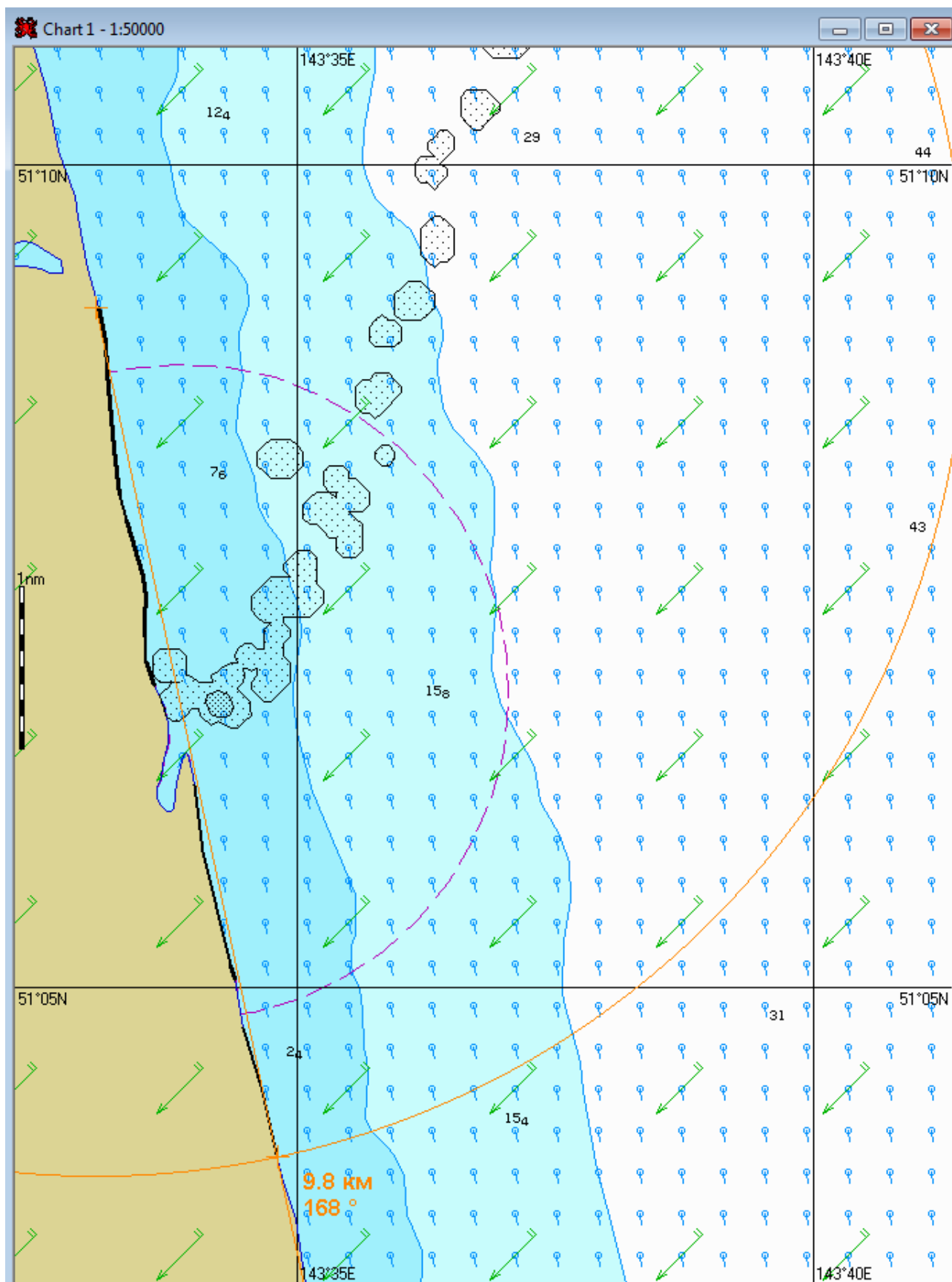


Рис. 2В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (загрязнённый берег)

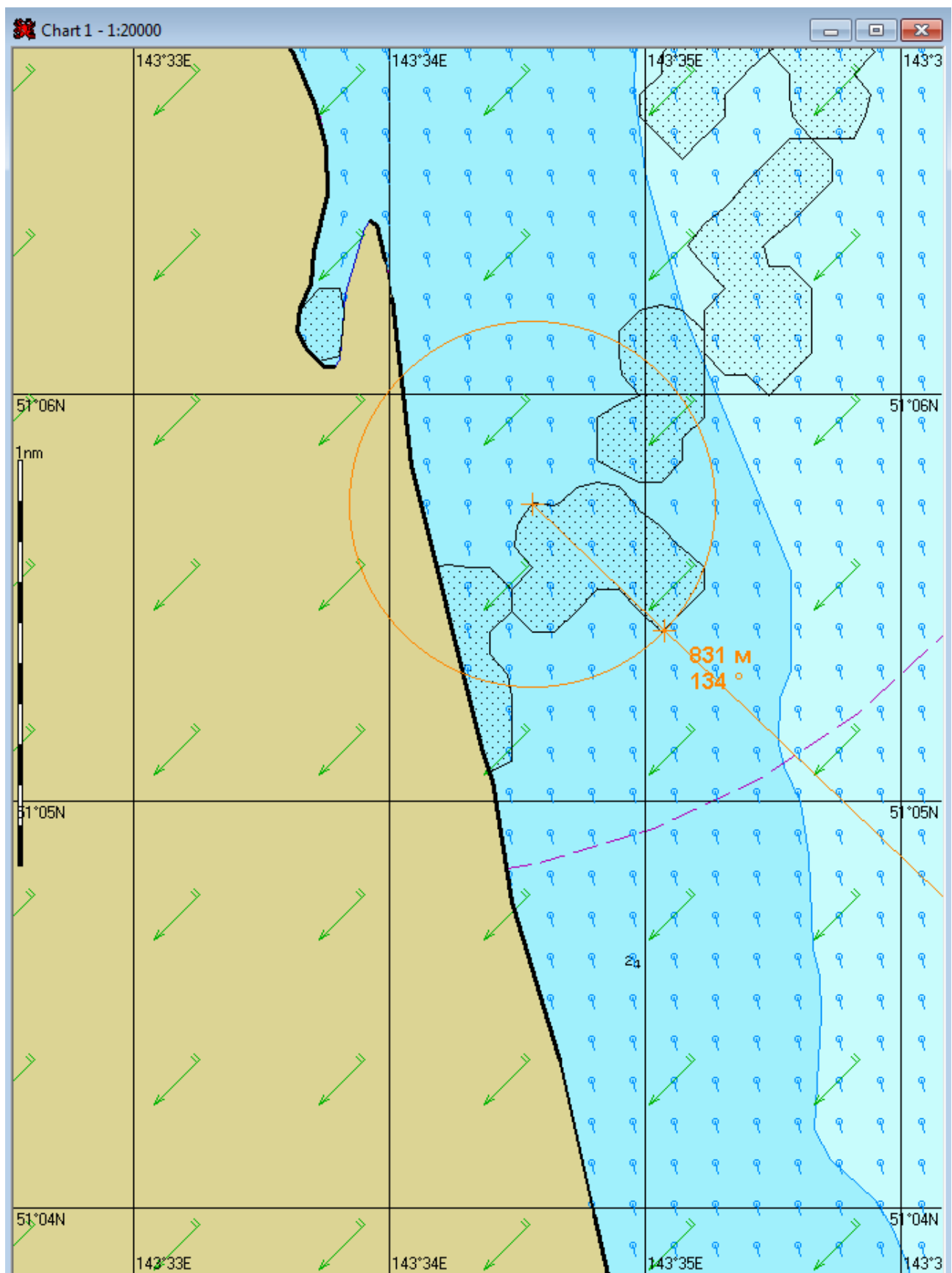


Рис. 2В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

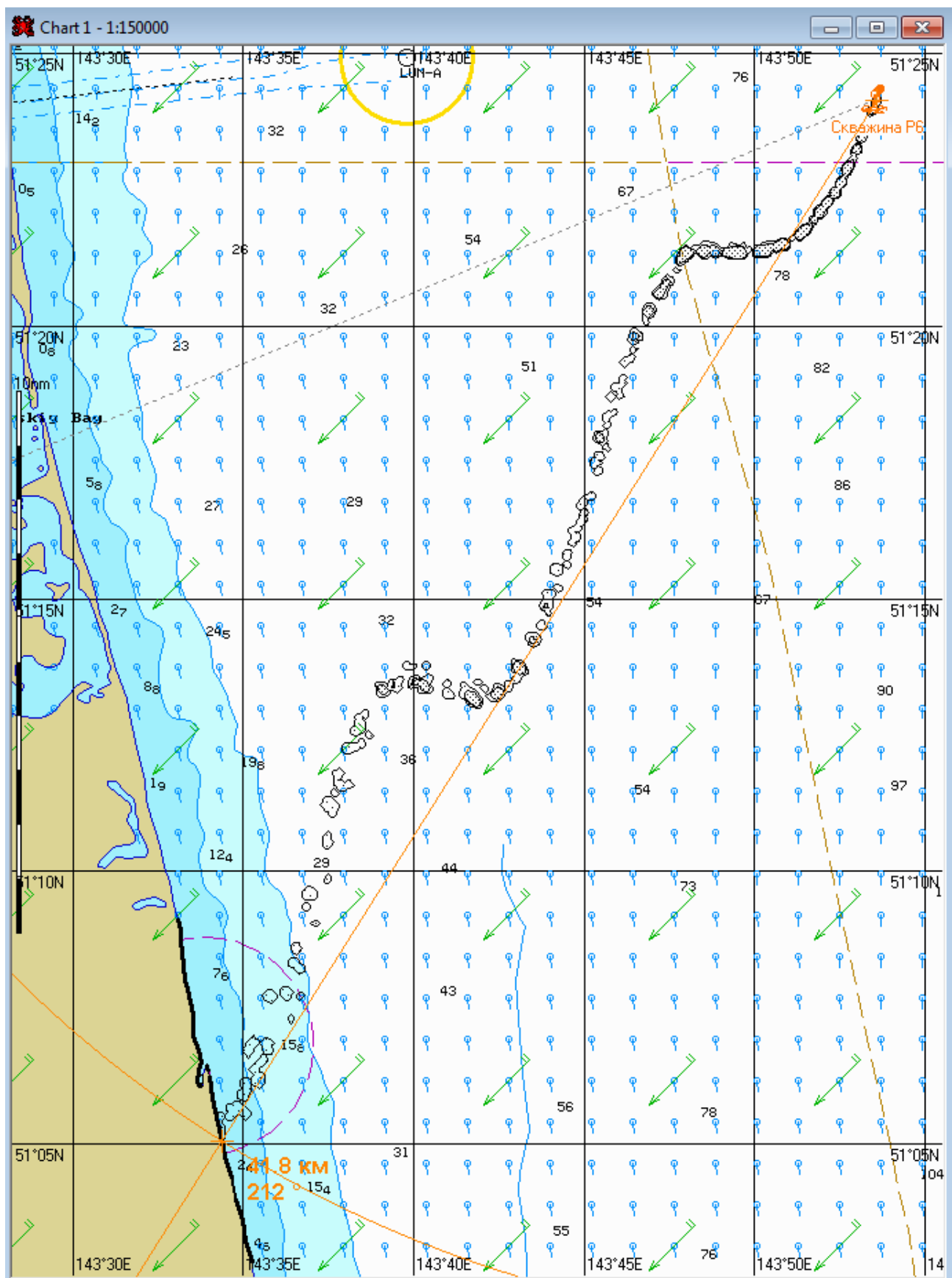


Рис. 2В.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



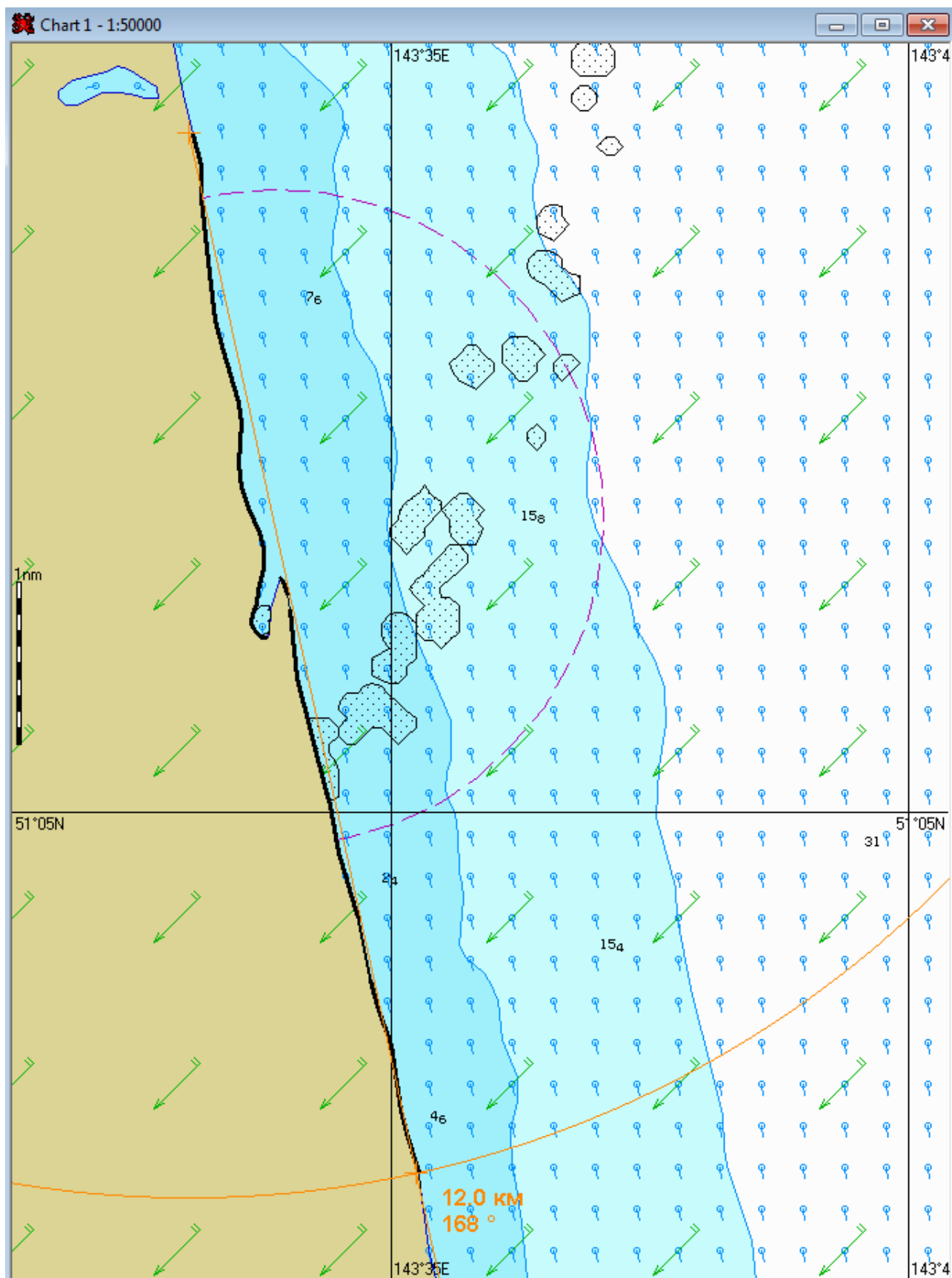


Рис. 2В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (загрязнённый берег)

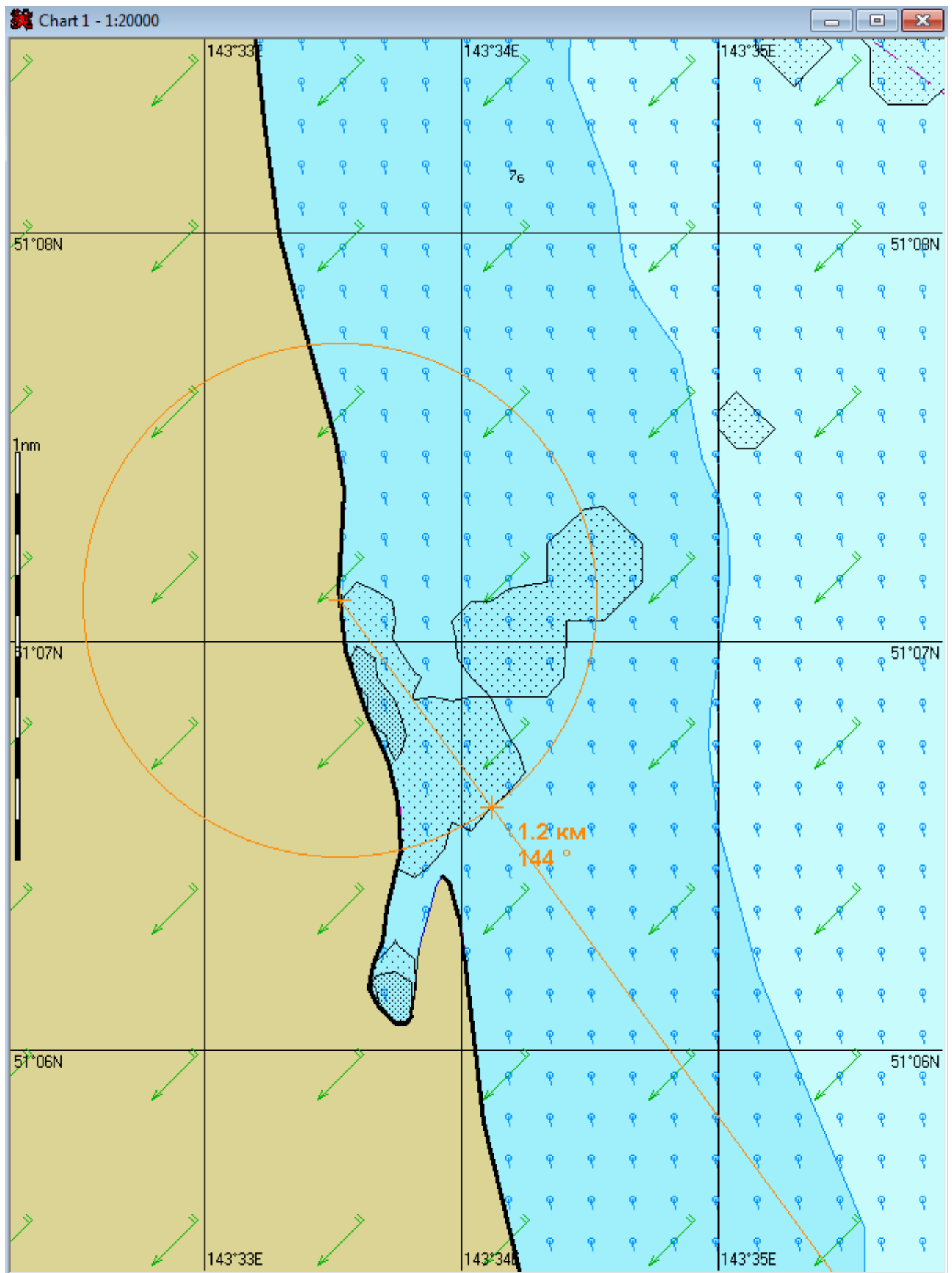


Рис. 2В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

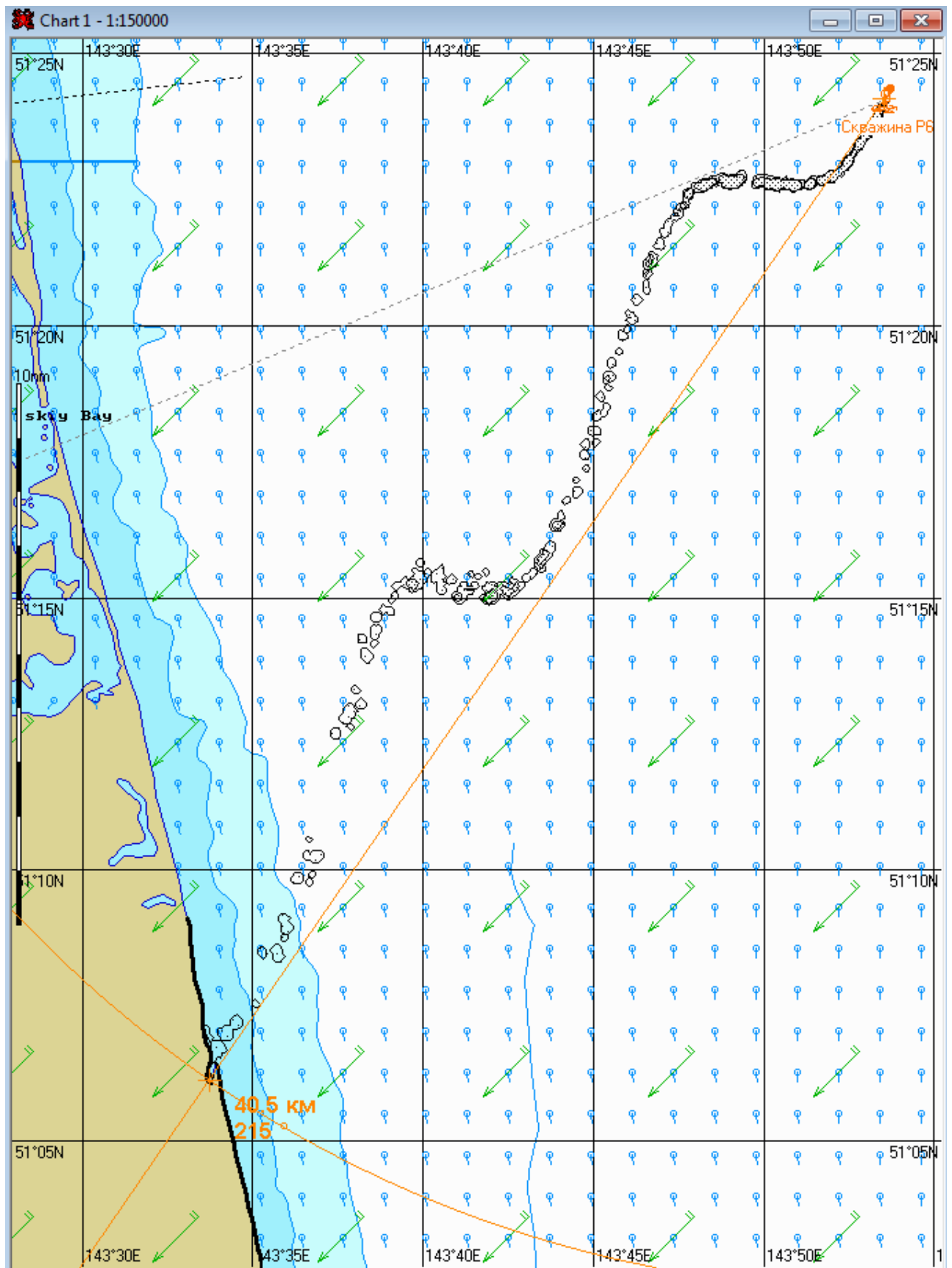


Рис. 2В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

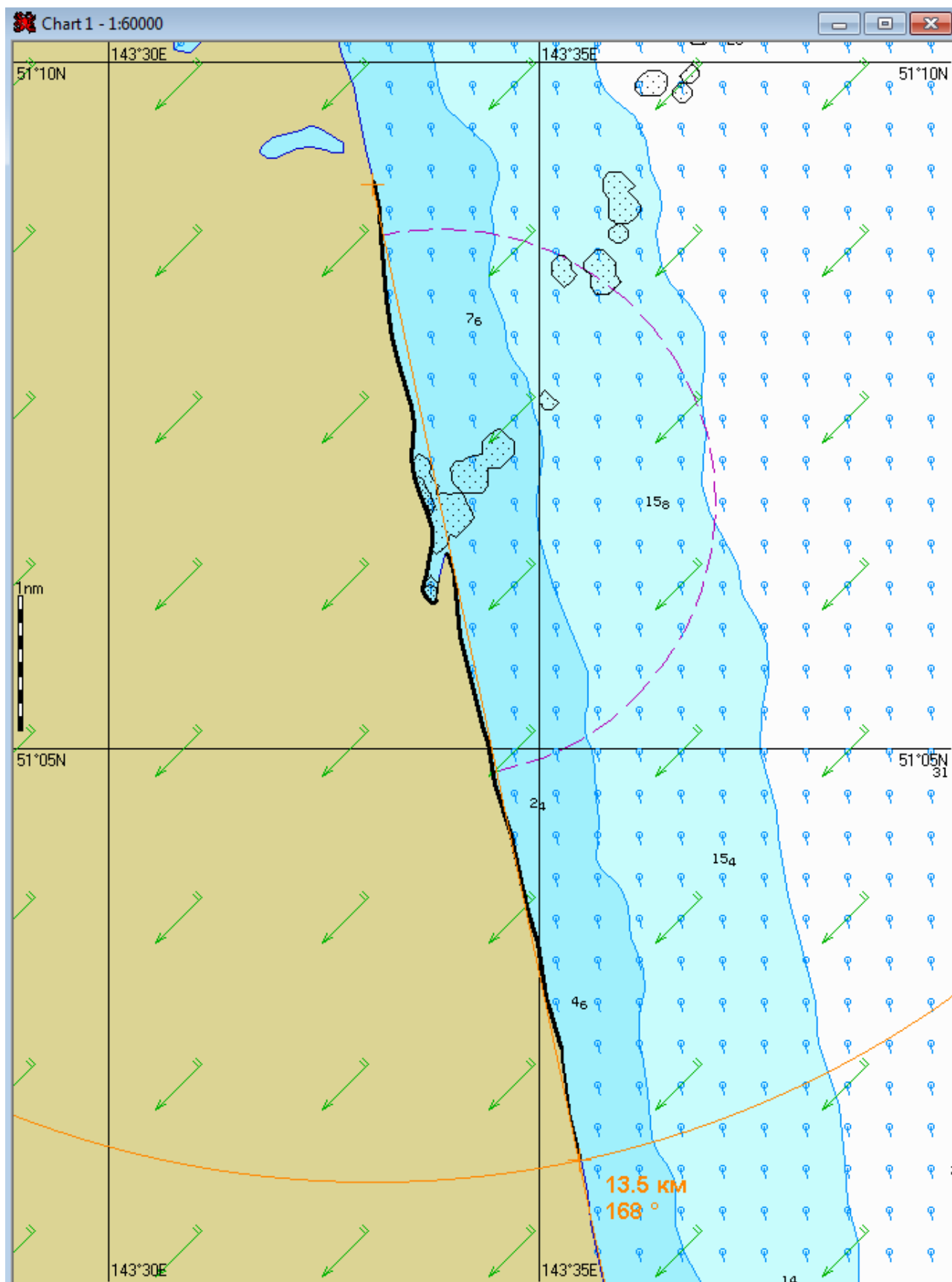


Рис. 2В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (загрязнённый берег)

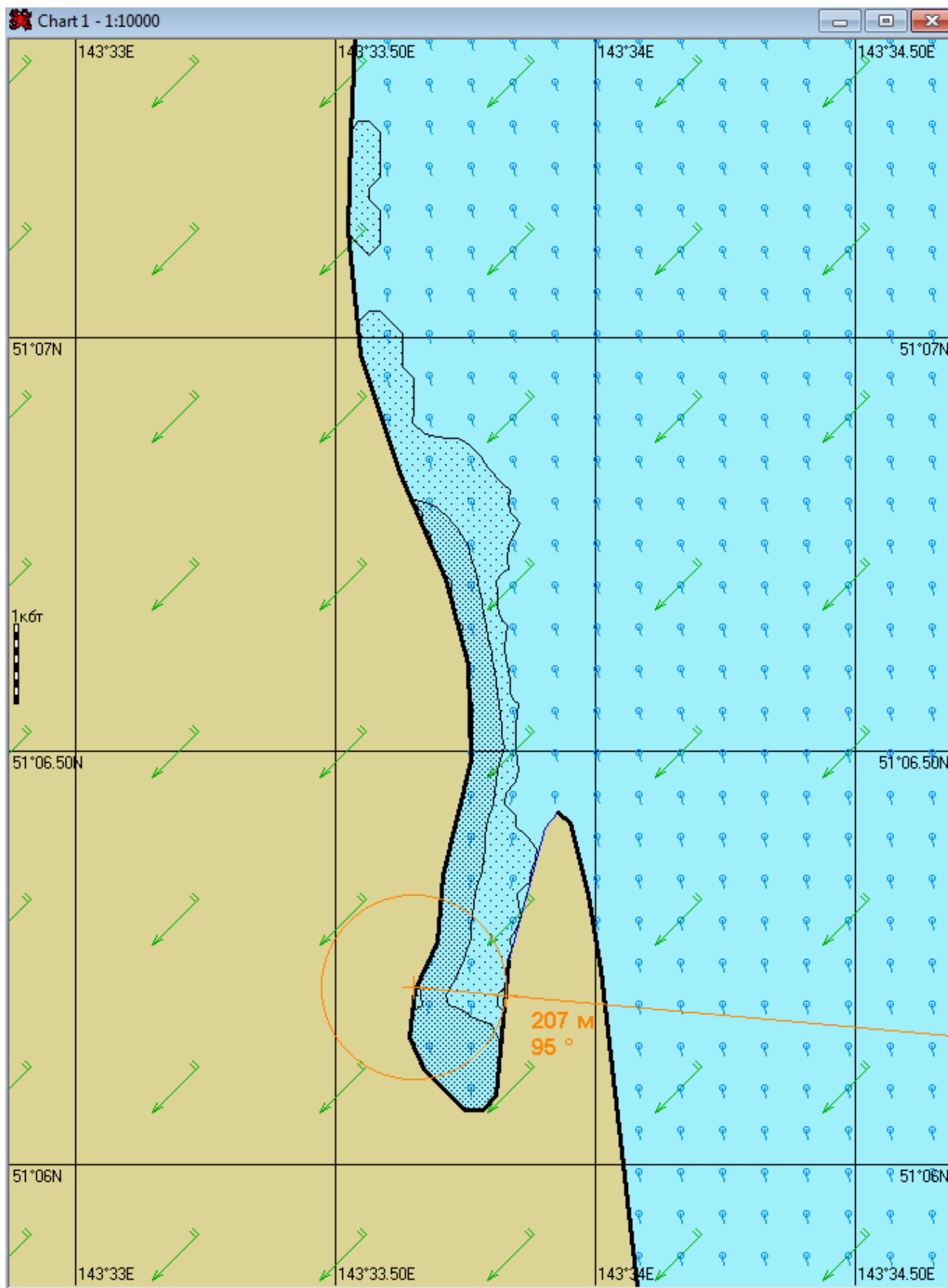


Рис. 2В.96.1. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

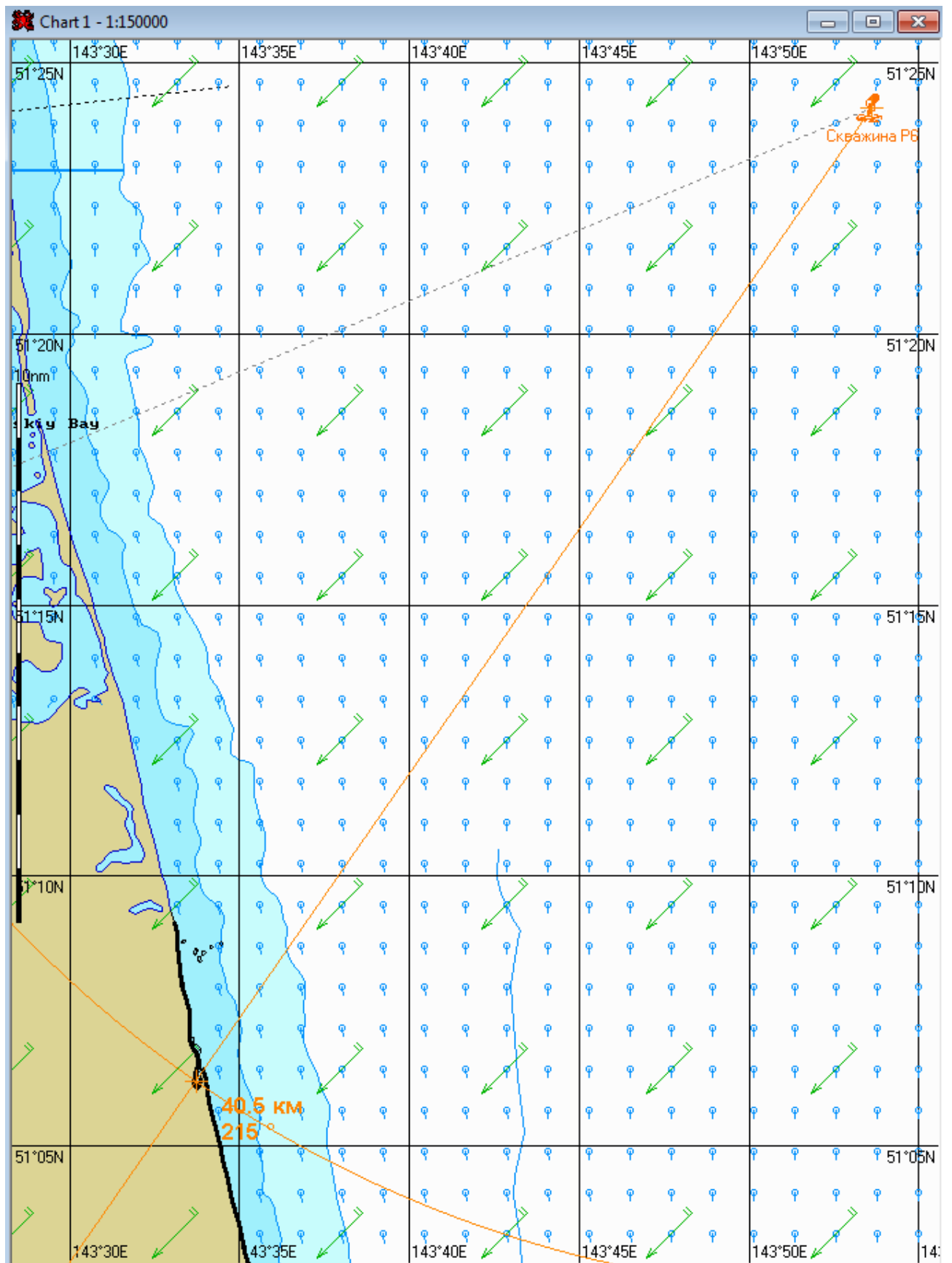


Рис. 2В.96.2. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

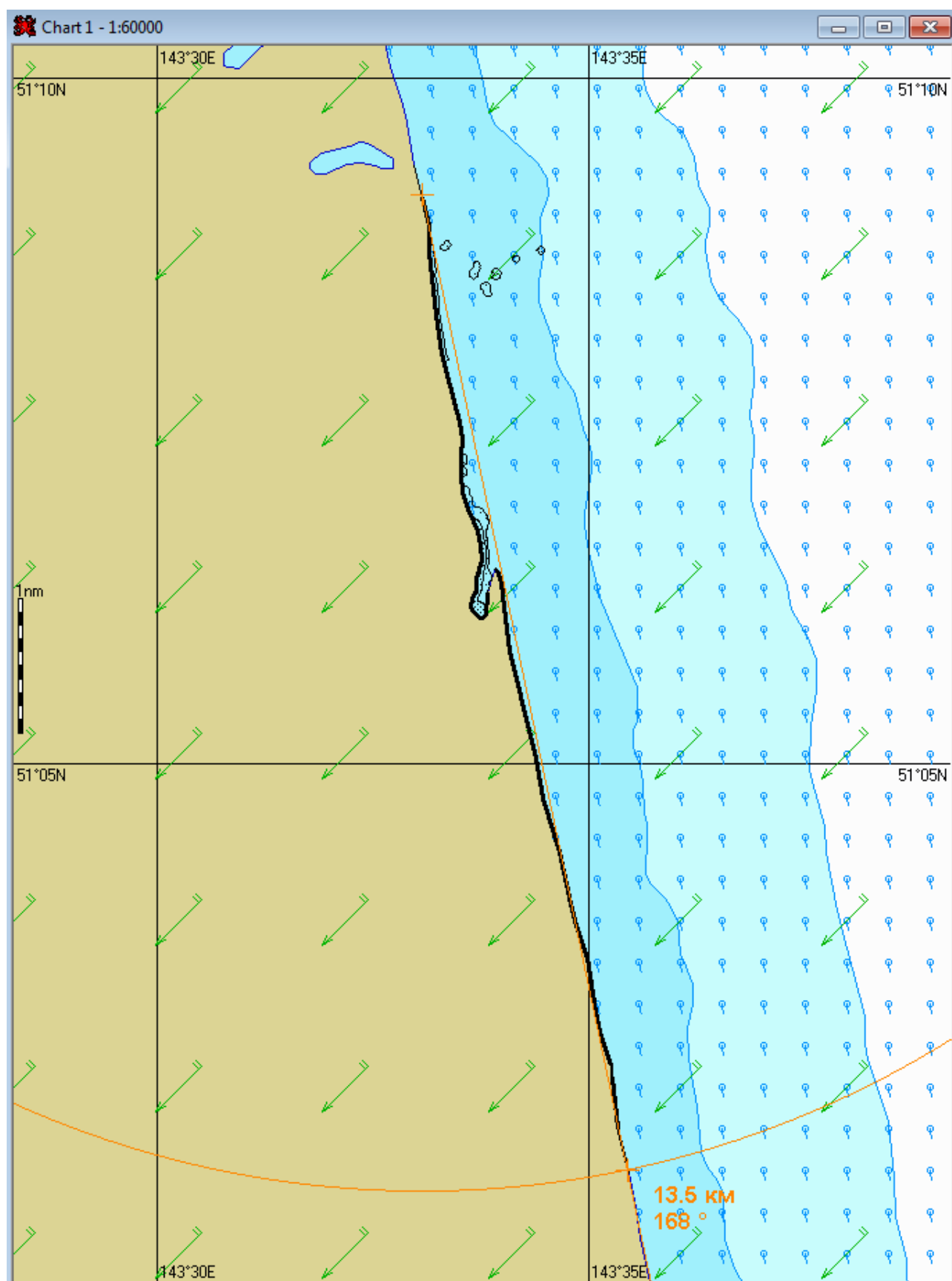


Рис. 2В.96.3. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (загрязнённый берег)

**2.7 Сценарий 3А**

Разлив газового конденсата распространяется на северо-запад. Направление ветра юго-восточное. Сила ветра 15 м/с.

Таблица 3А.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°23.980N 143°52.450E	51°24.040N 143°51.370E	51°25.400N 143°49.360E	51°27.970N 143°47.080E	51°30.530N 143°40.930E	51°29.580N 143°43.930E
2	Длина пятна, м	1400	2600	5500	10400	18800	15000
3	Ширина пятна, м	223	309	404	463	801	341
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	163576	471521	993159	1684489	4306714	2754052
5	Количество конденсата на плаву, т	102	140	159	143	120	106,0
6	Количество испарившегося конденсата, т	2,9	13,0	47,9	100,0	297,0	618
7	Количество диспергированного конденсата, т	74,6	208,0	516,0	841,0	1753,0	3618
8	Количество эмульсии на плаву, т	136	189	218	196	163	143
9	Максимальная толщина пятна, мм	11,0	11,5	5,4	2,7	2,6	2,6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	1400 257	2600 265	5500 296	10400 313	18800 309	15000 312
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-



Таблица 3А.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-83 часов 28 минут)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 83 часа 28 минут
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°27.430N 143°43.060E	51°30.890N 143°42.000E	51°30.100N 143°43.750E	51°30.340N 143°41.890E	51°30.660N 143°39.310E
2	Длина пятна, м	13600	18300	15800	17700	1100
3	Ширина пятна, м	280,0	952,0	577,0	403,0	94,5
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	3195620	3602467	3368062	3448794	44815
5	Количество конденсата на плаву, т	81,6	82,8	94,4	80	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	790	917	1258	1893	1929
7	Количество диспергированного конденсата, т	4556	5332	7329	11047	11091
8	Количество эмульсии на плаву, т	110	111	127	107	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	1,5	1,5	3,0	2,7	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	13600 297	18300 313	15800 314	17700 310	20400 306
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

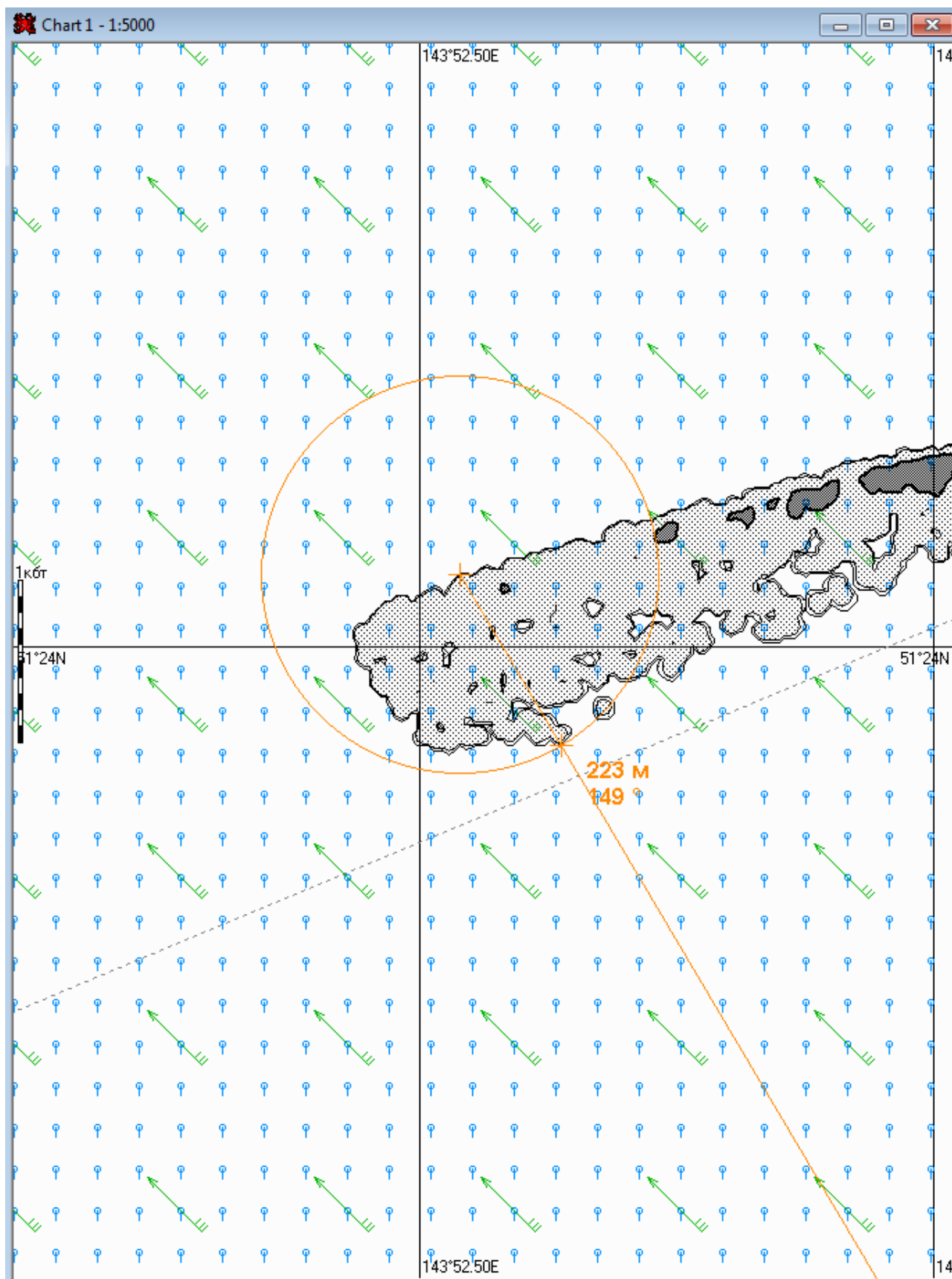


Рис. 3А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

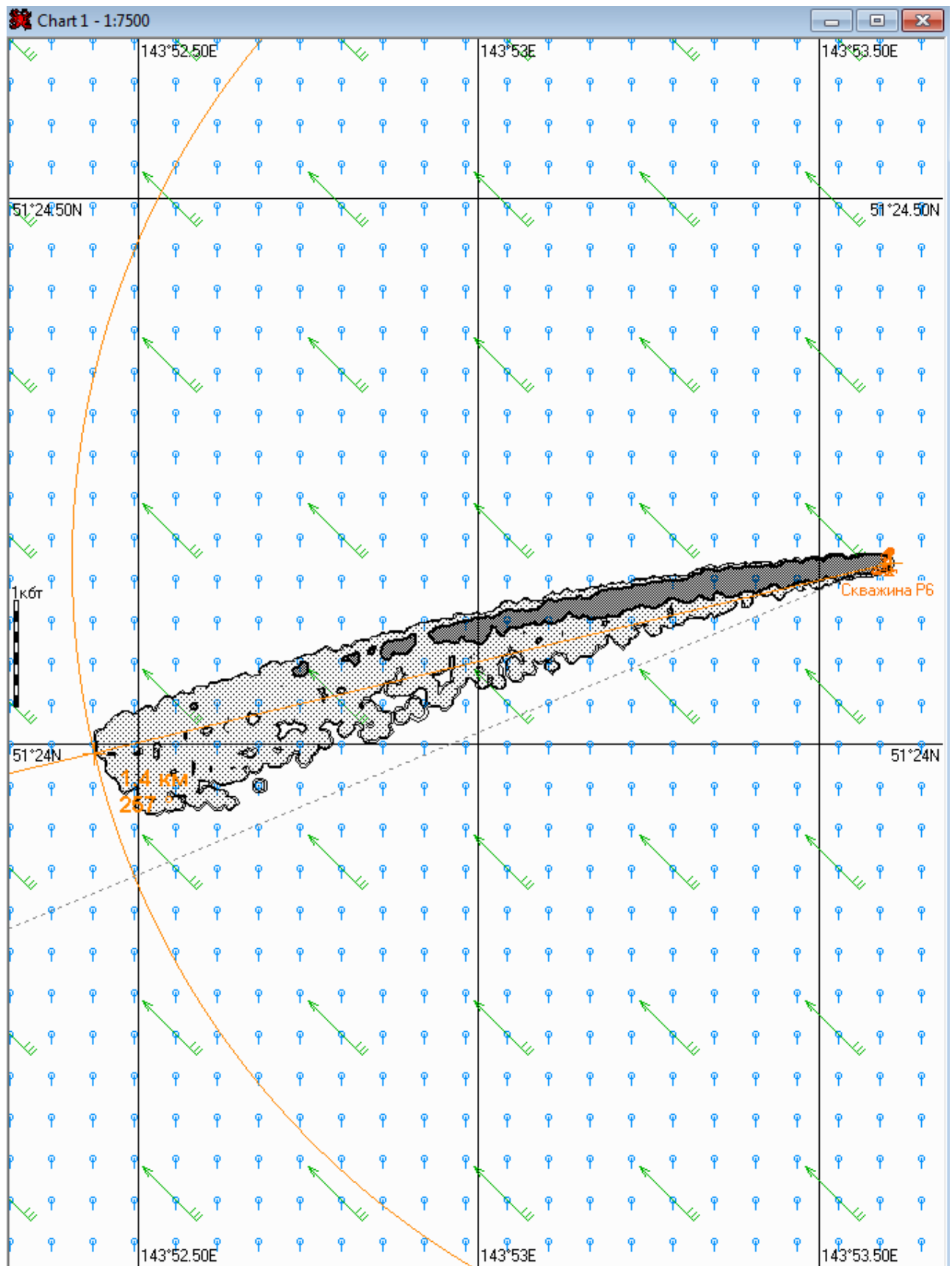


Рис. 3А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

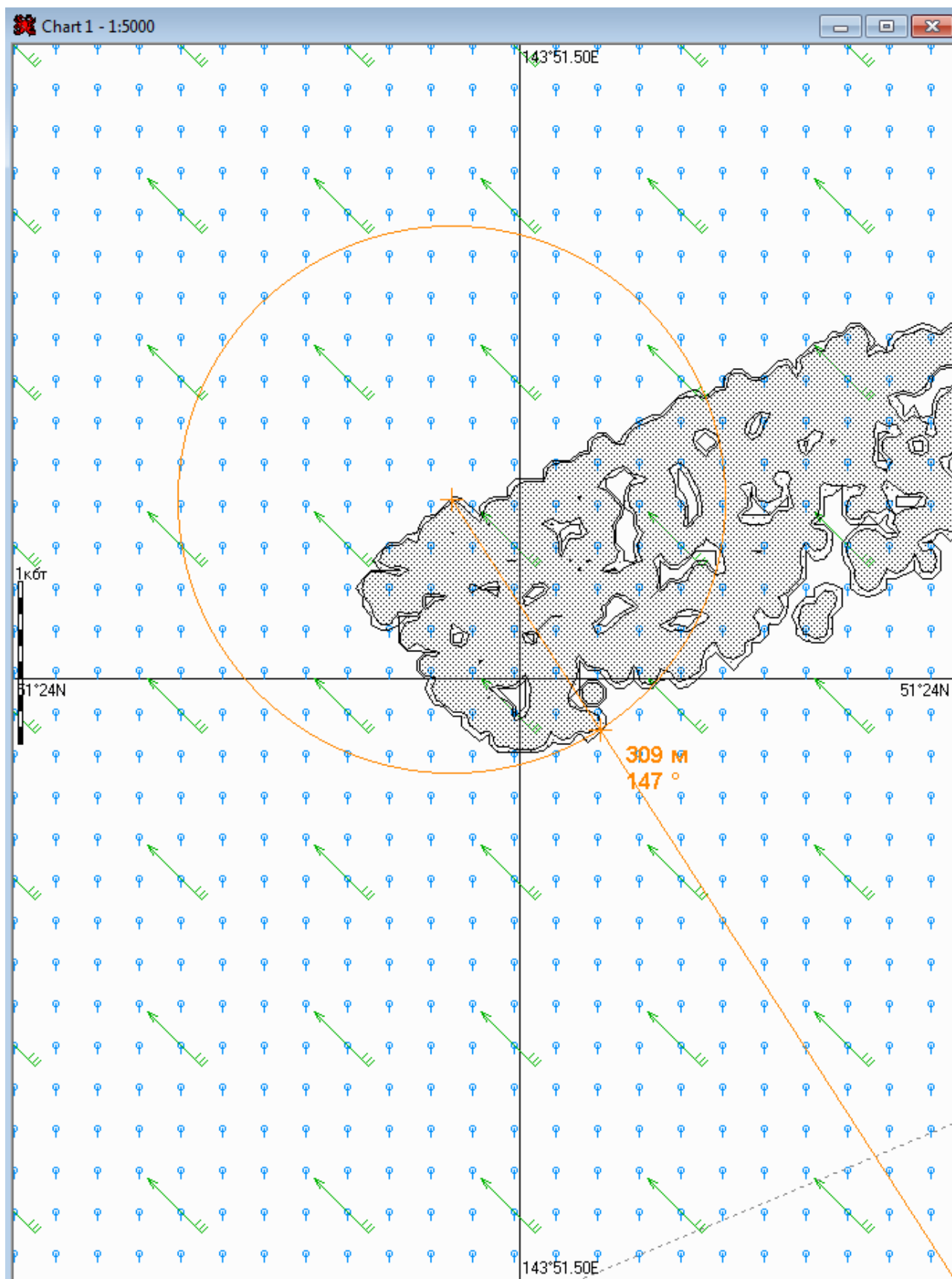


Рис. 3А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

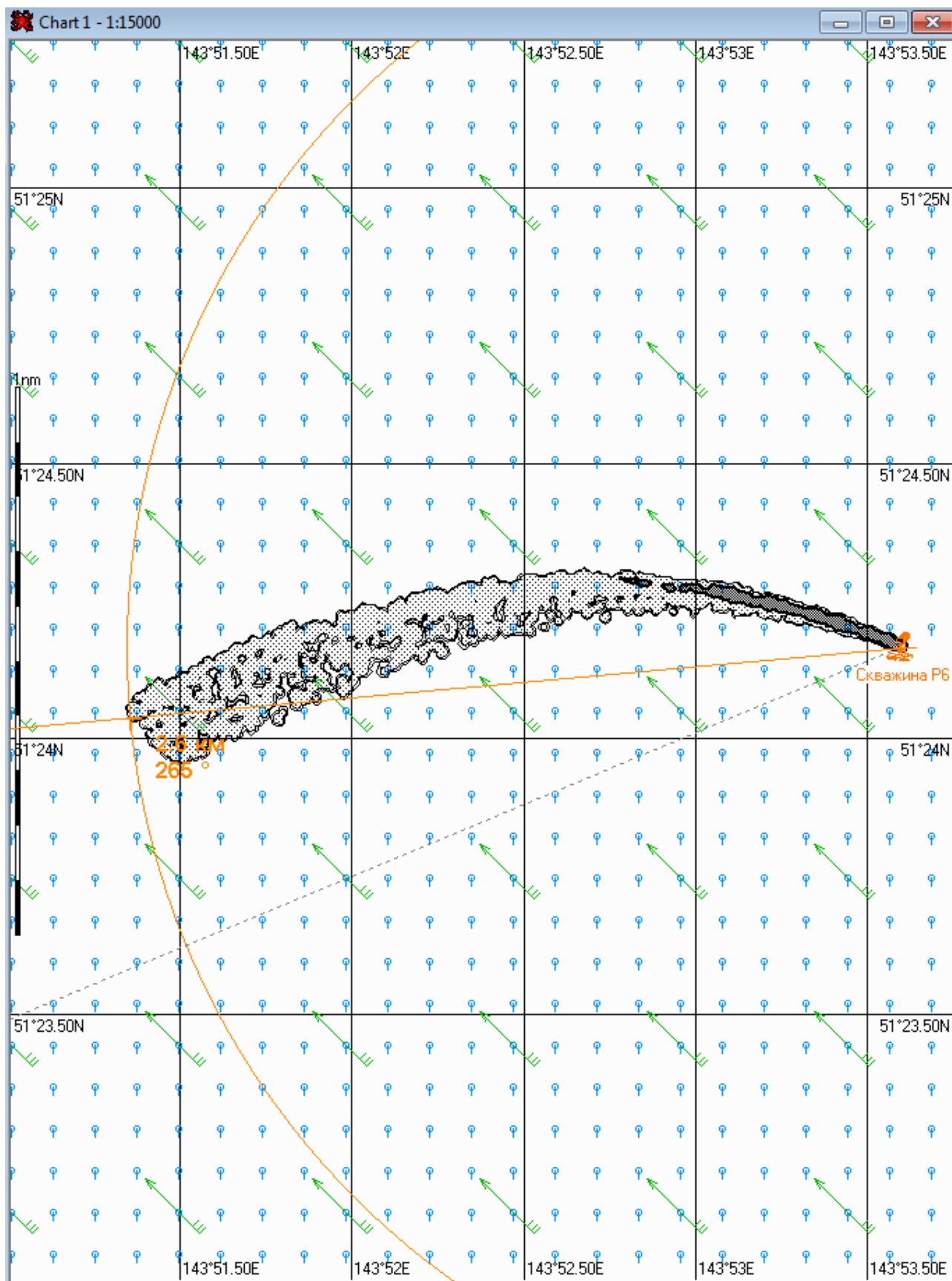


Рис. 3А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

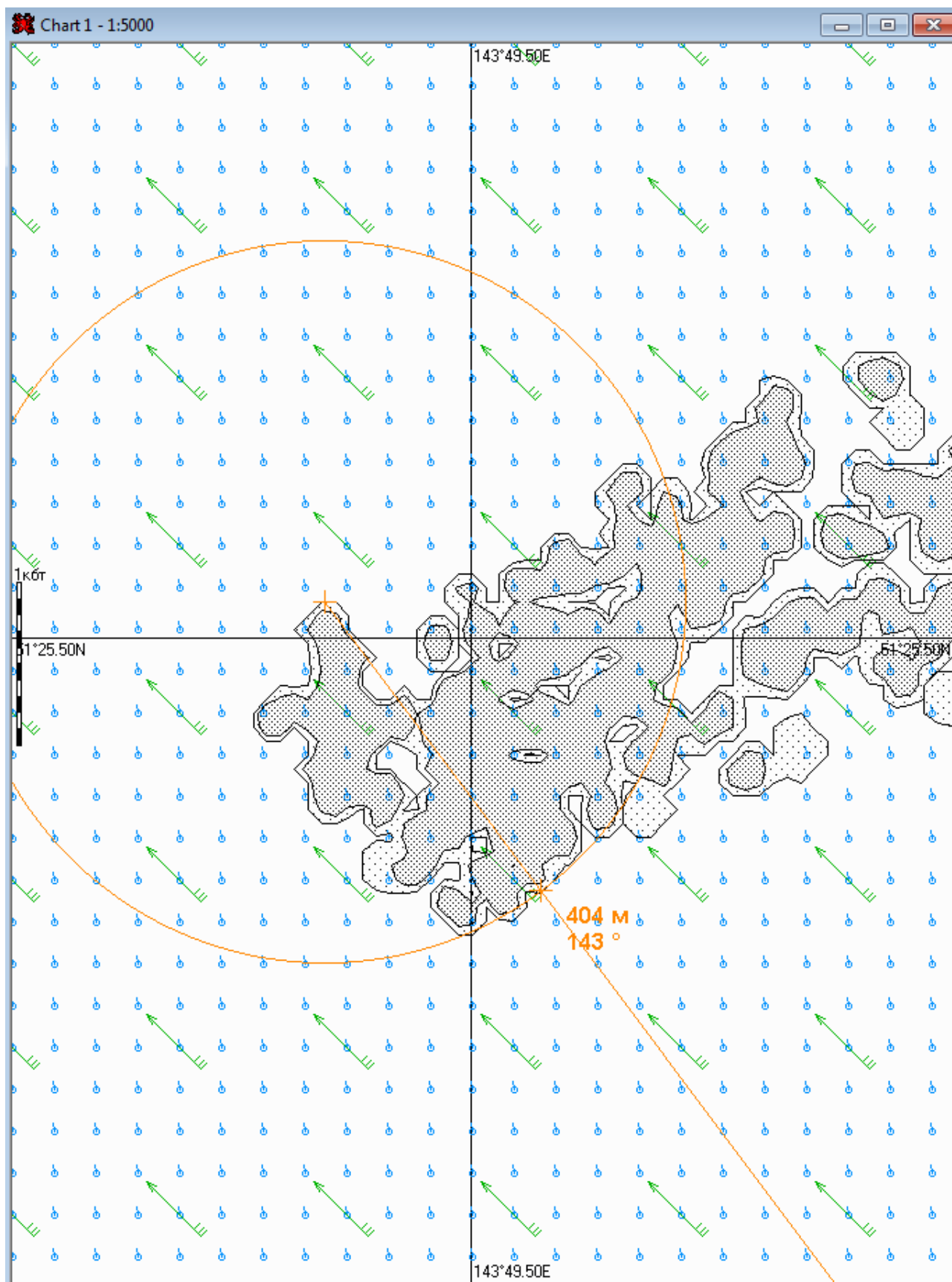


Рис. 3А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

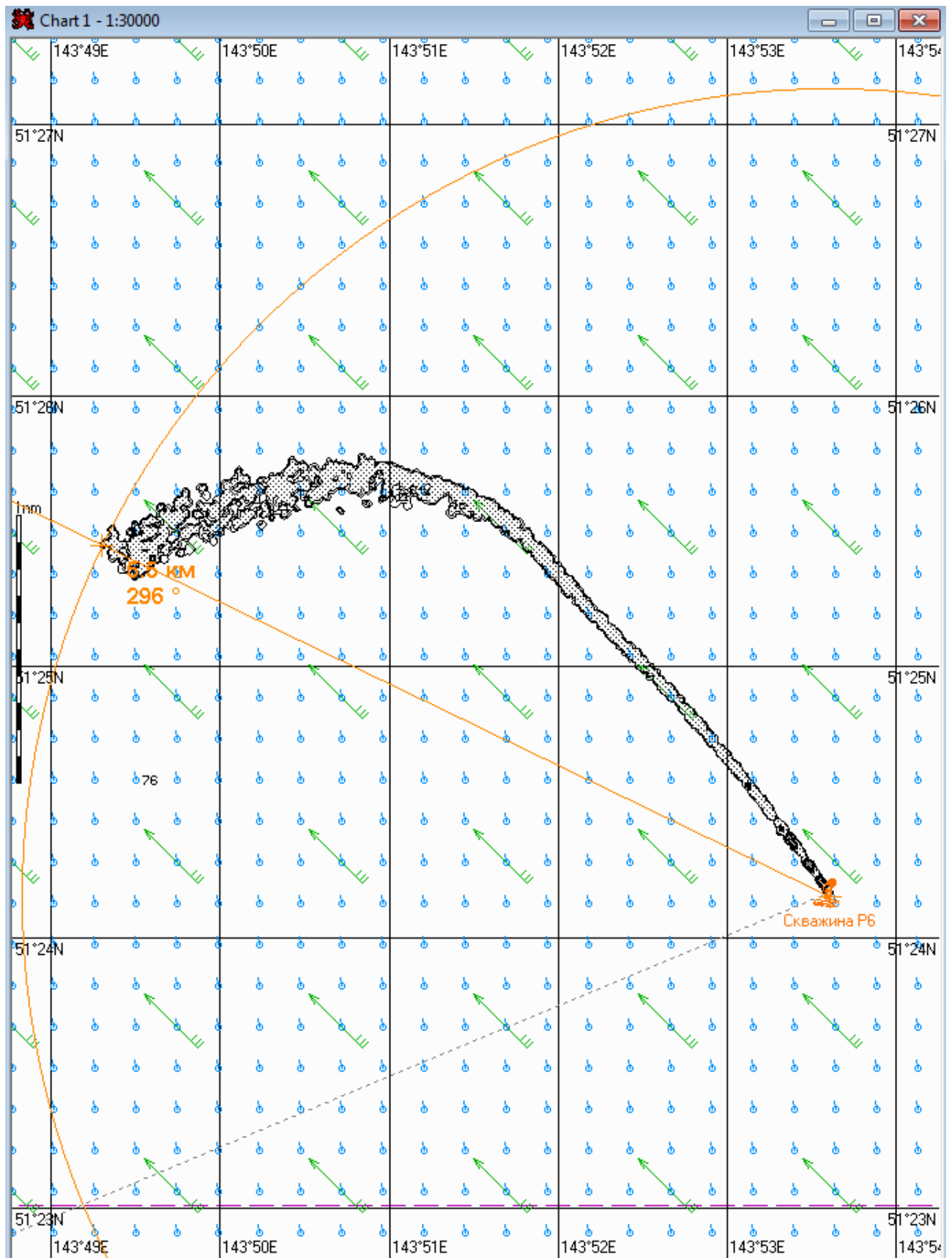


Рис. 3А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

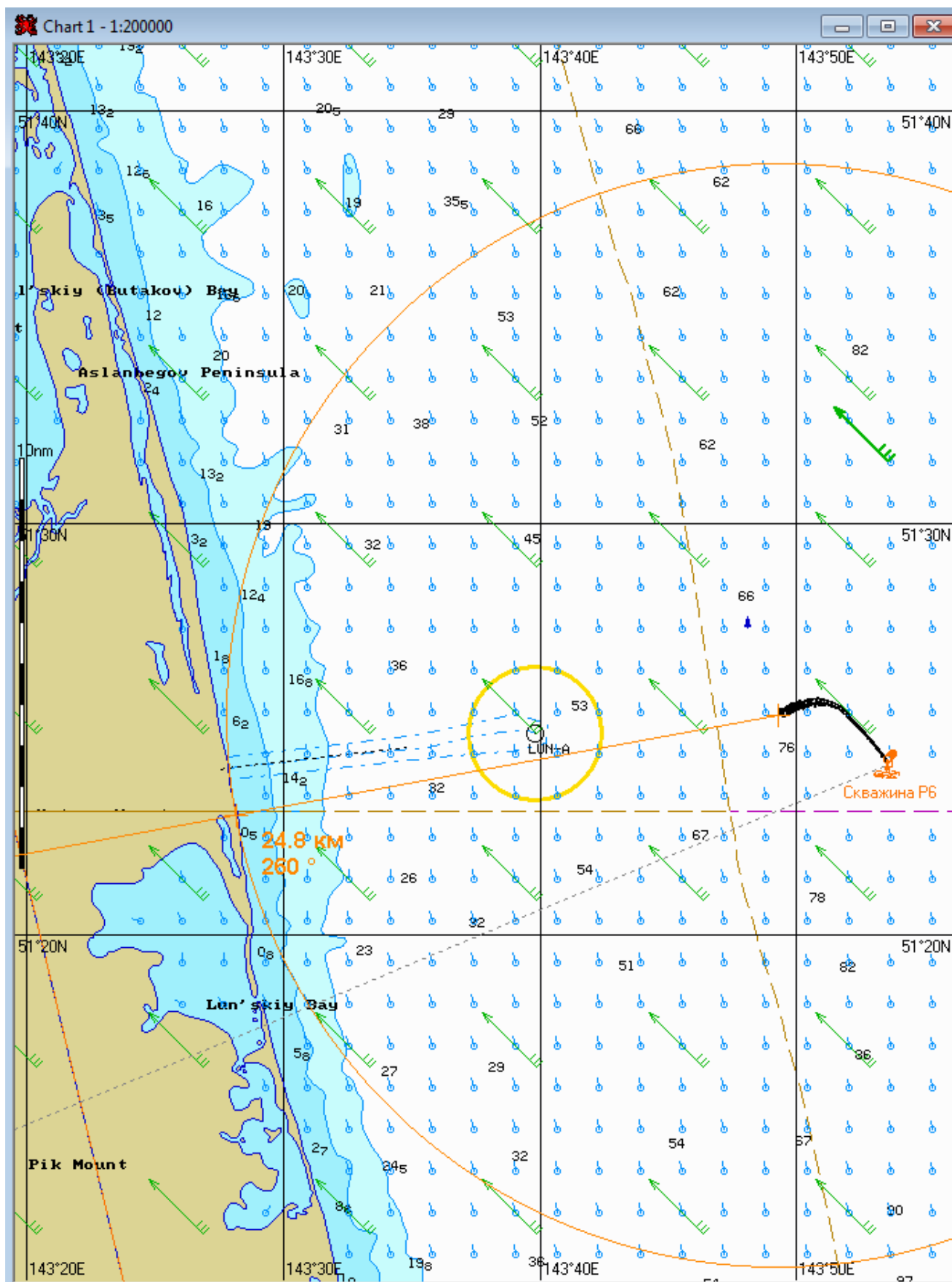


Рис. 3А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



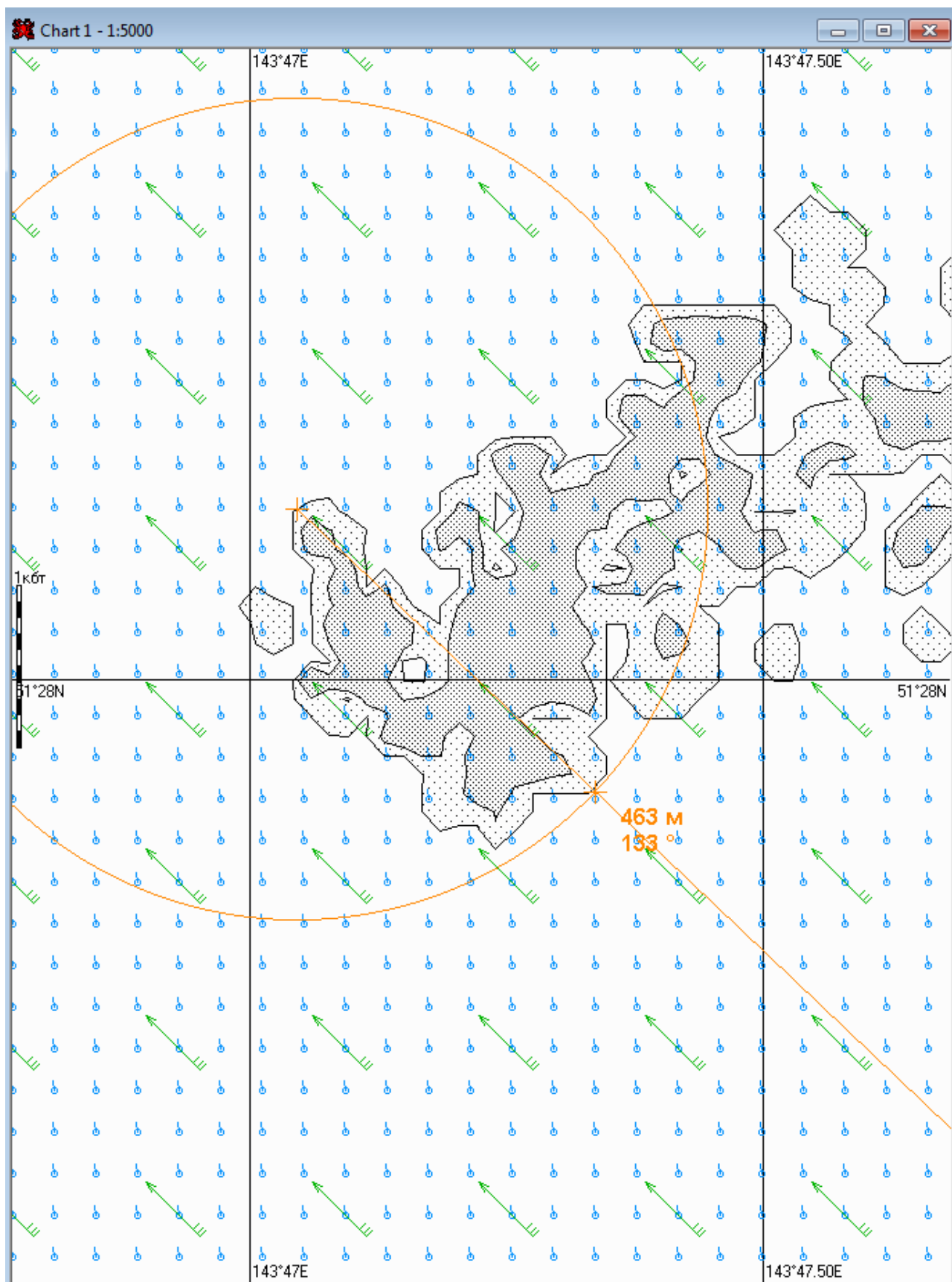


Рис. 3А.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

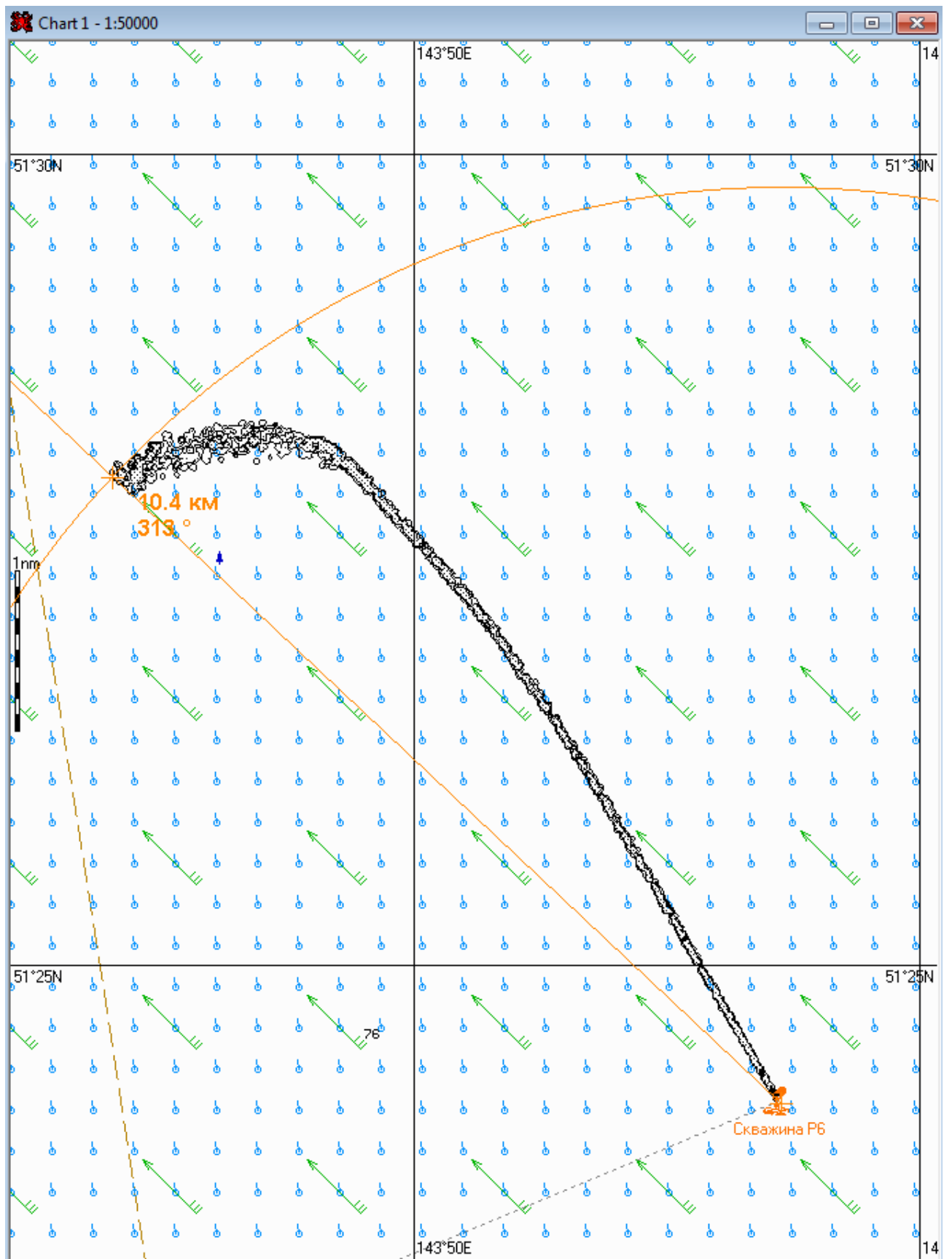


Рис. 3А.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

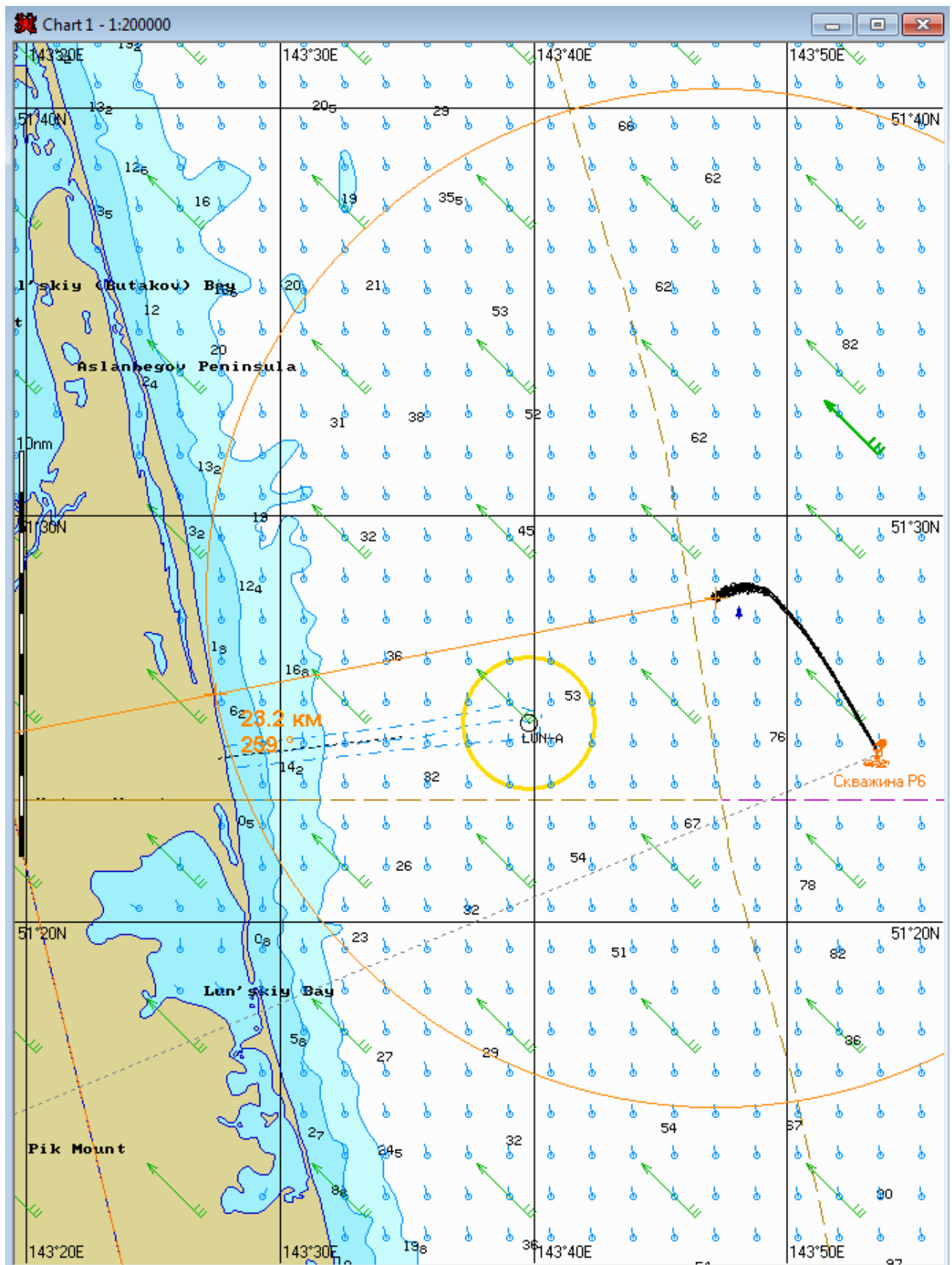


Рис. 3А.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

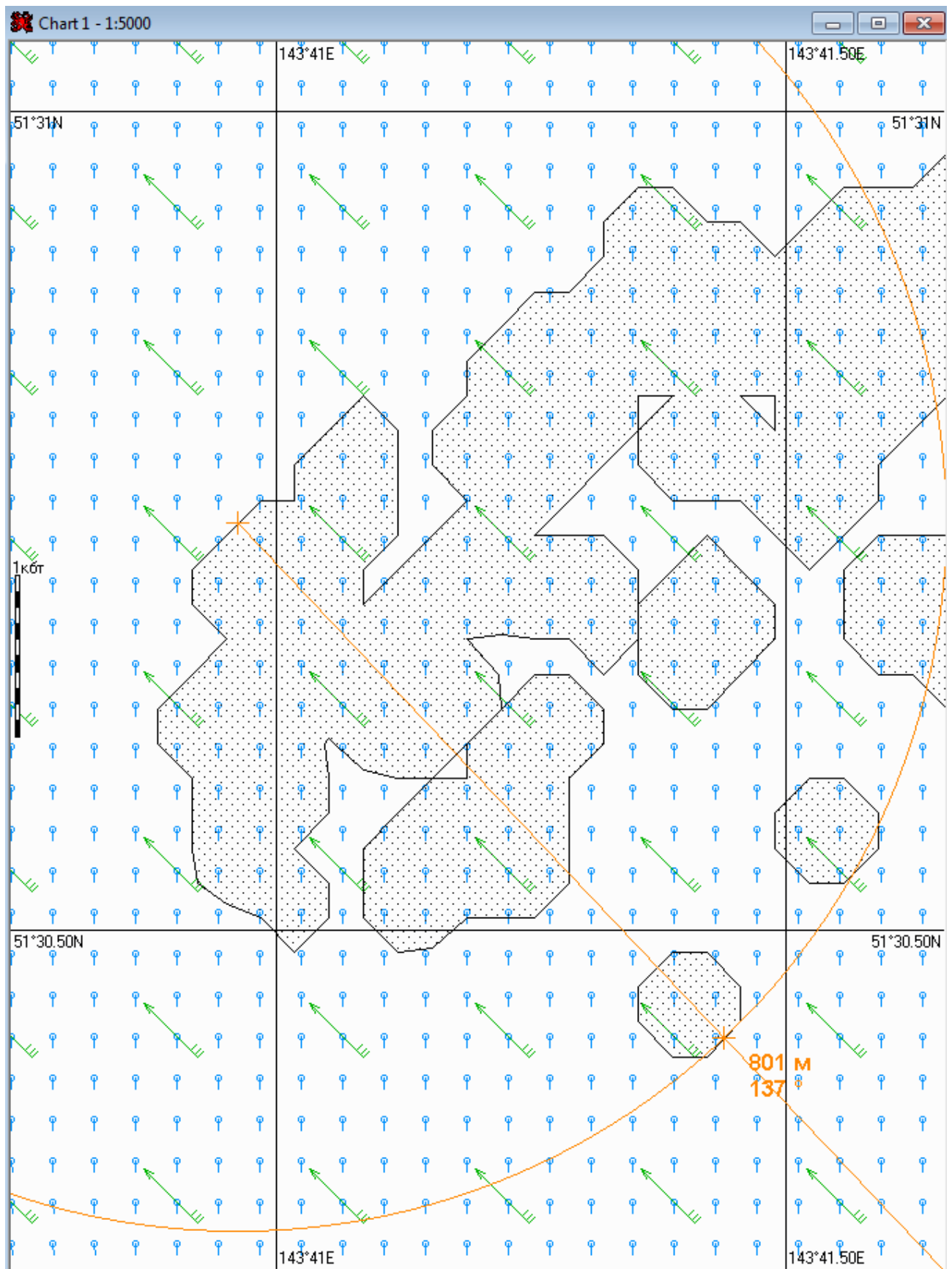


Рис. 3А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

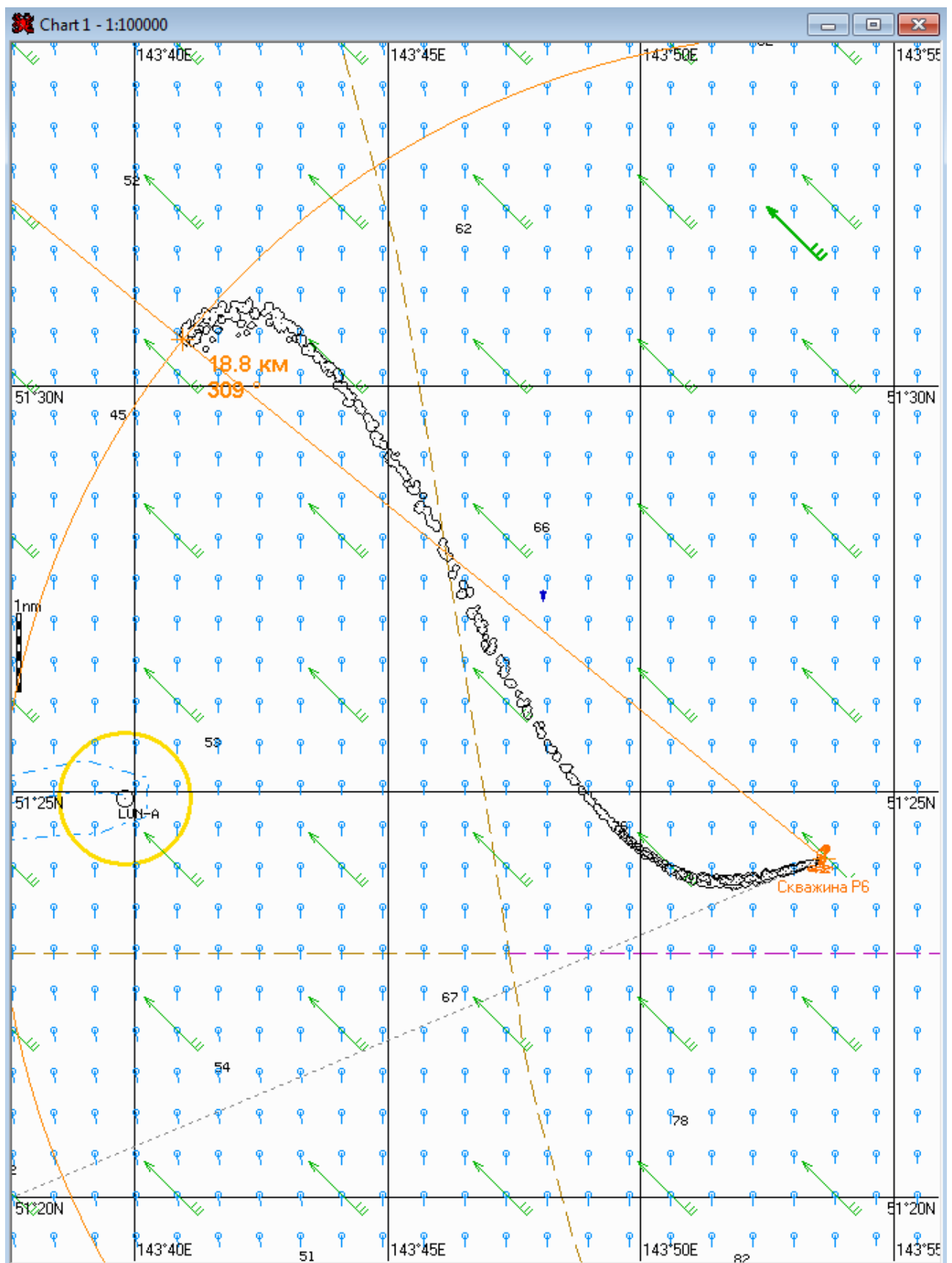


Рис. 3А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

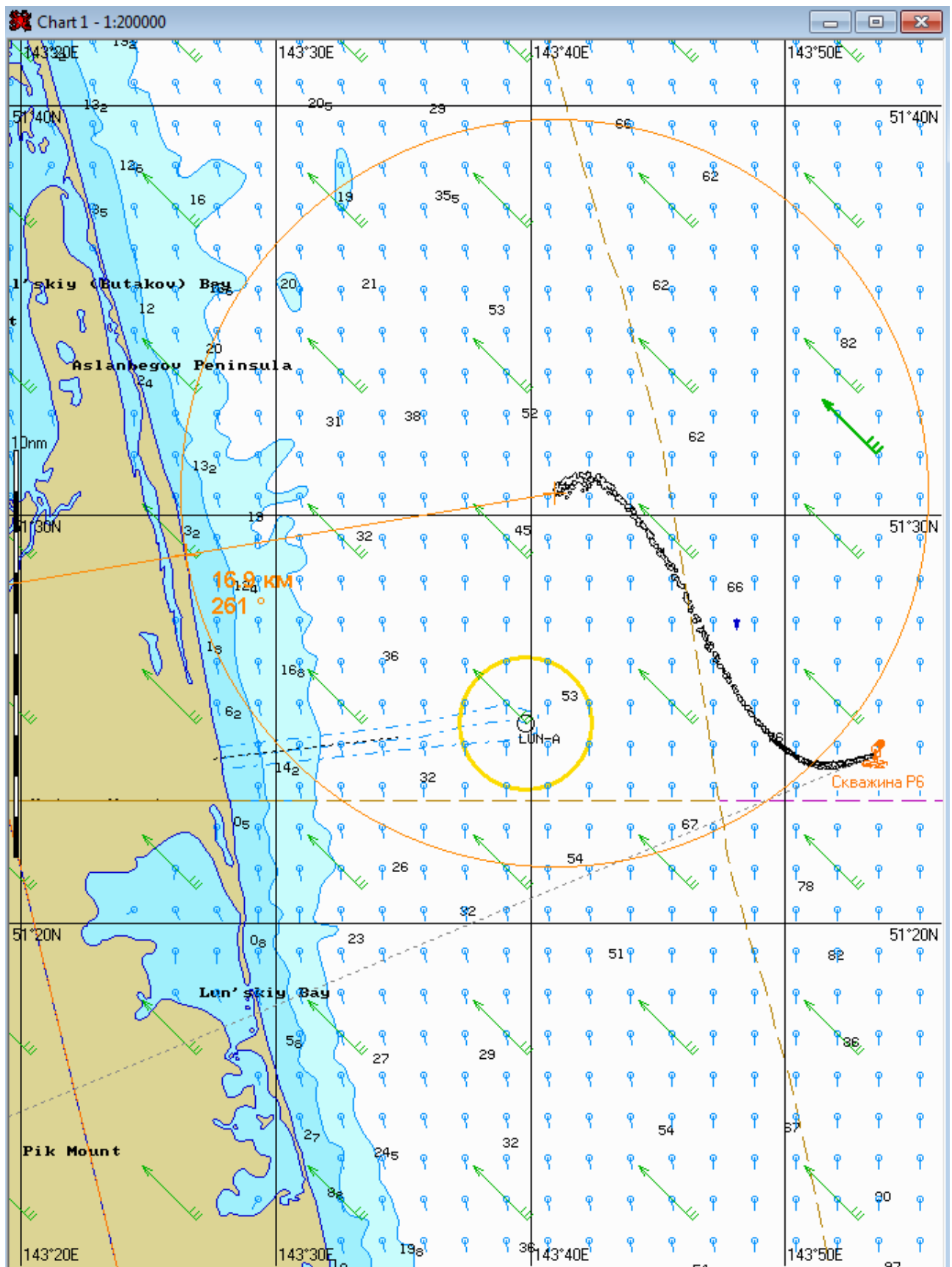


Рис. 3А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

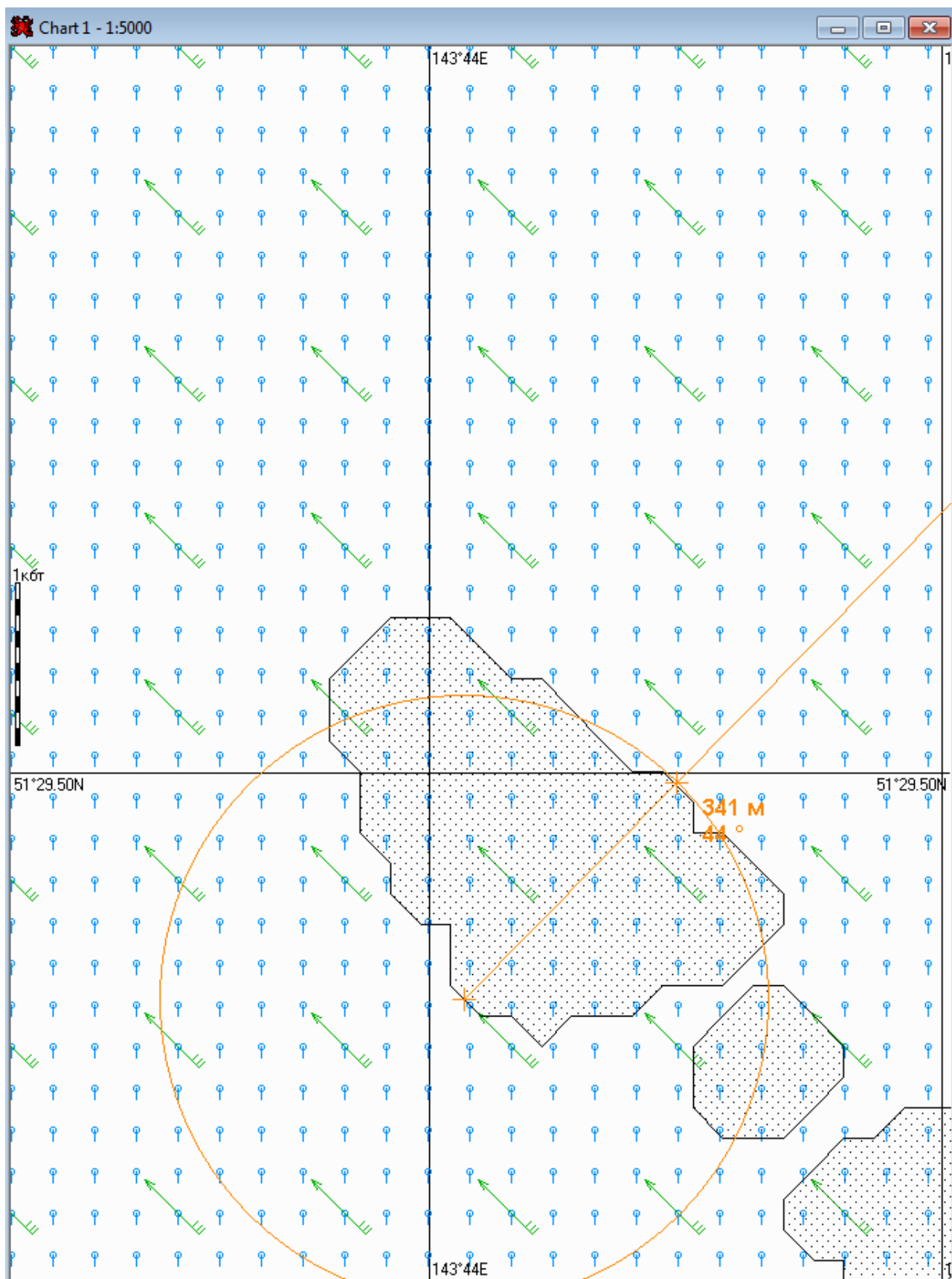


Рис. 3А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

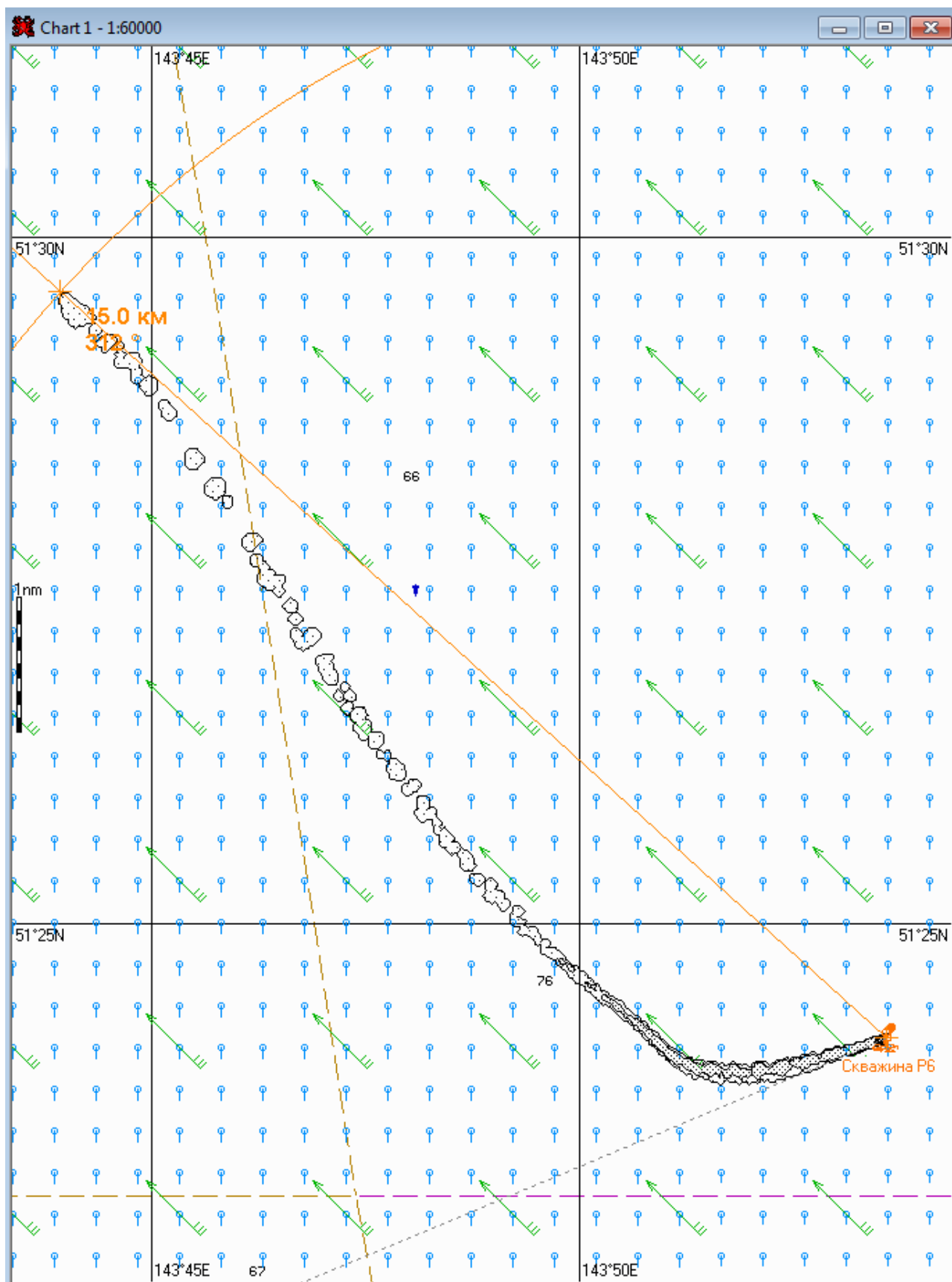


Рис. 3А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



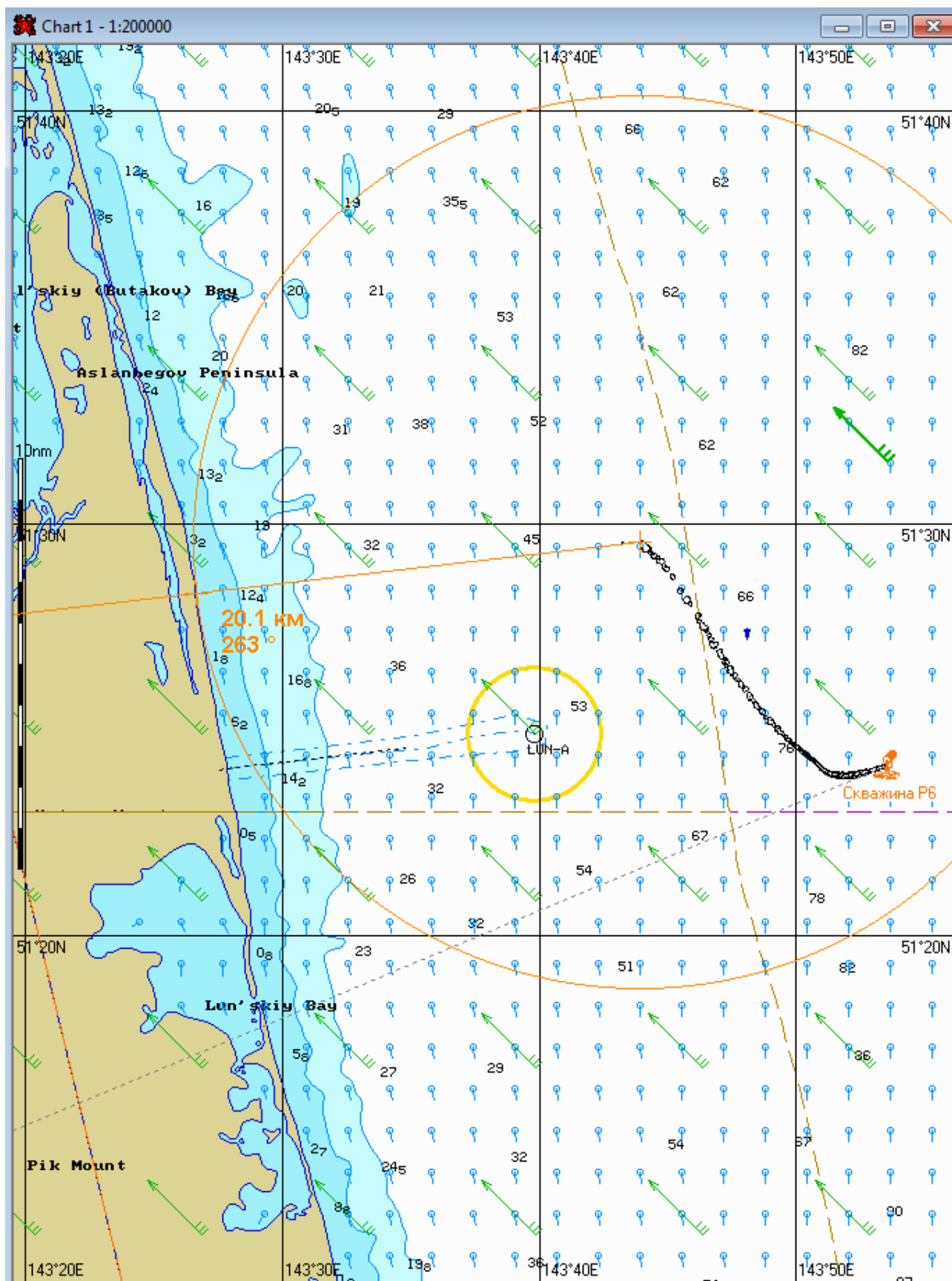


Рис. 3А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

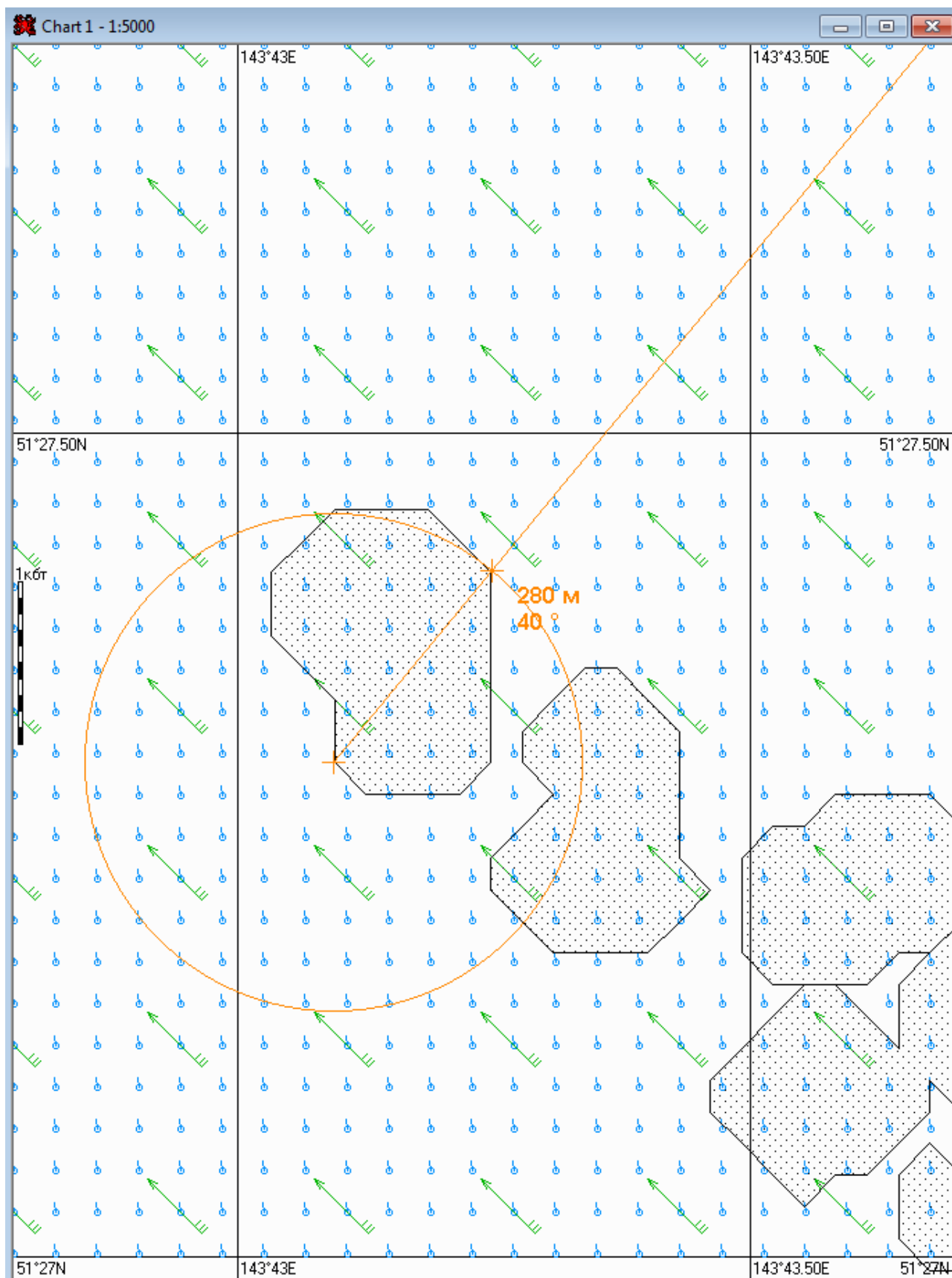


Рис. 3А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

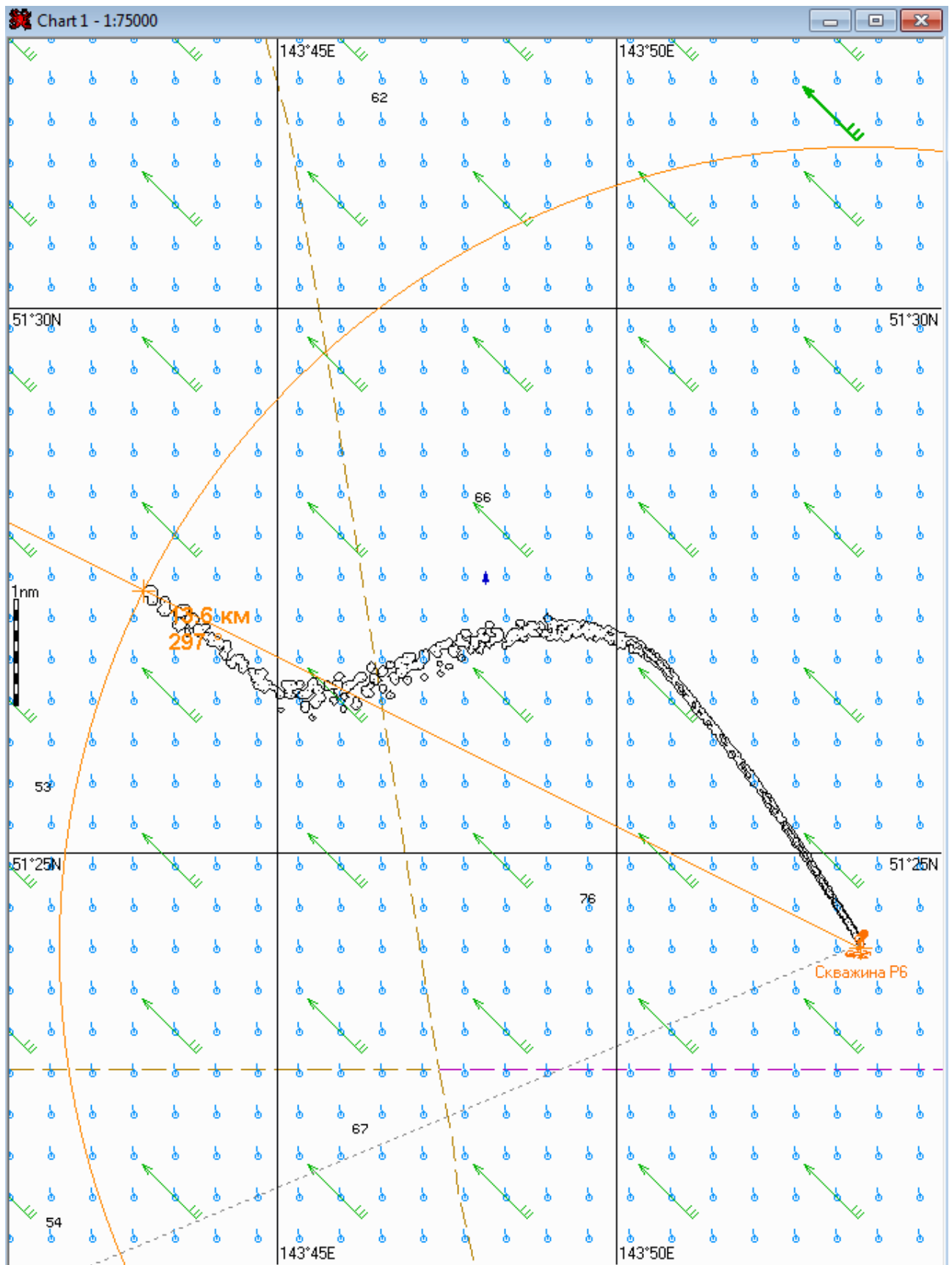


Рис. 3А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

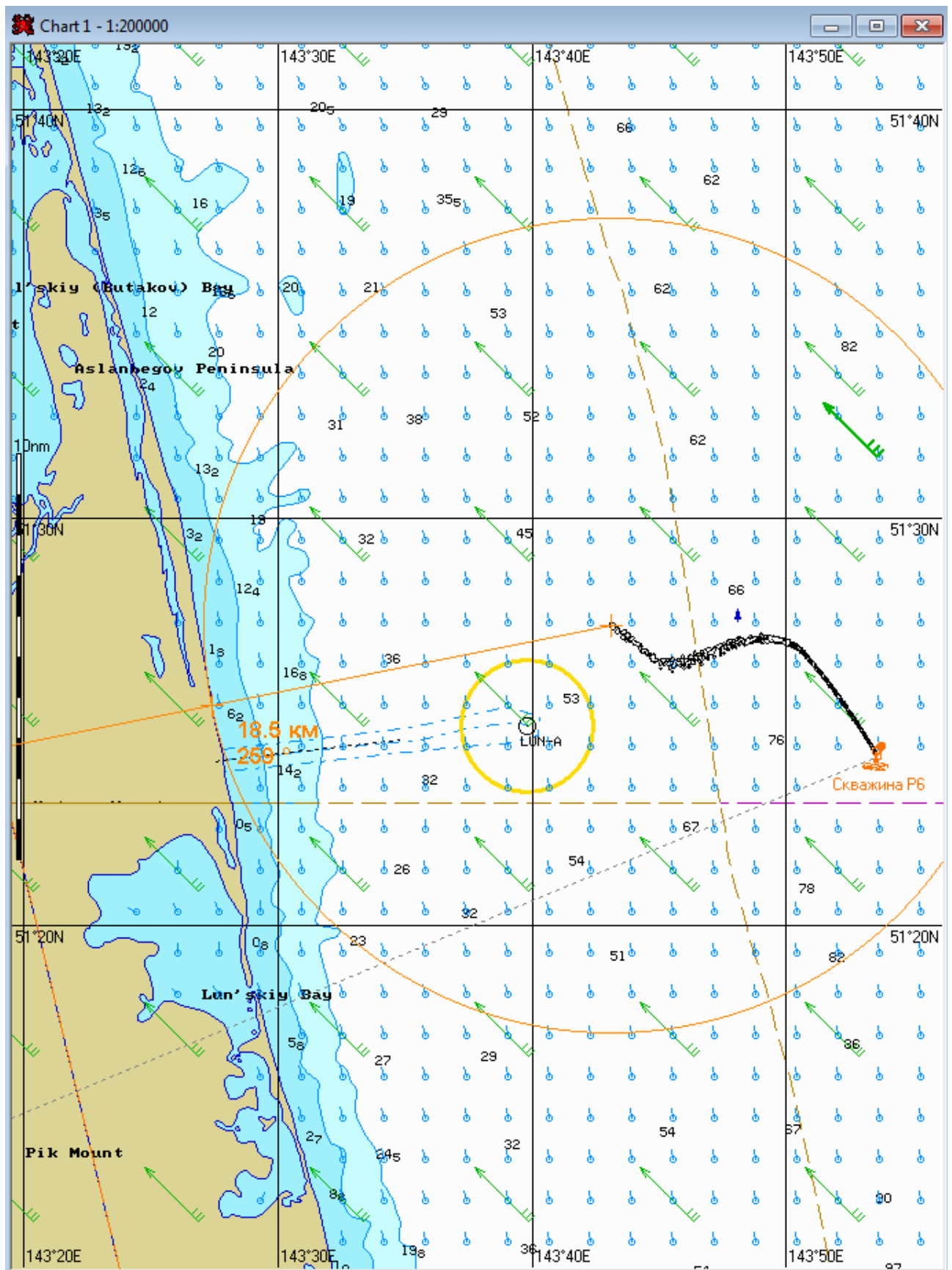


Рис. 3А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

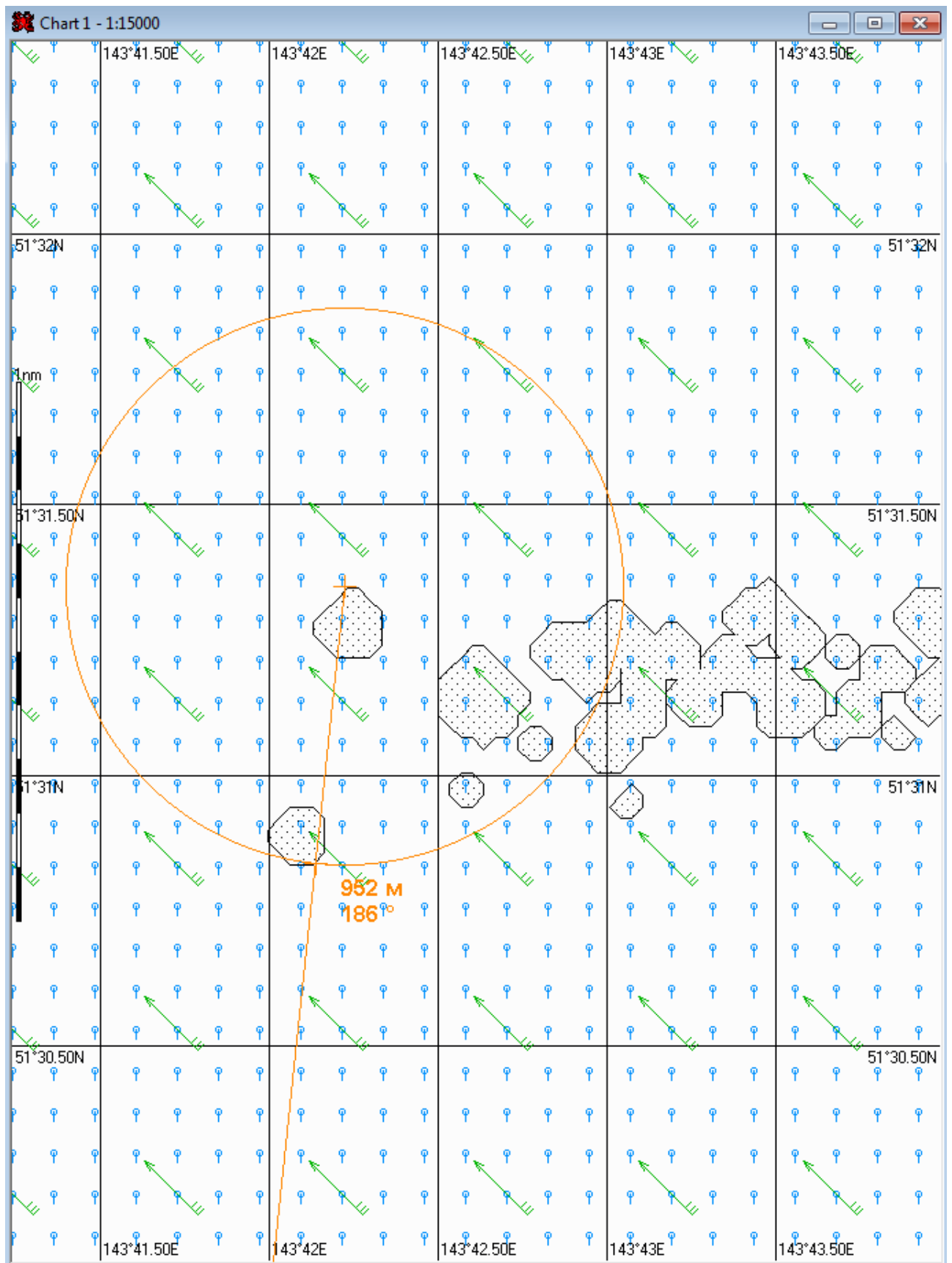


Рис. 3А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

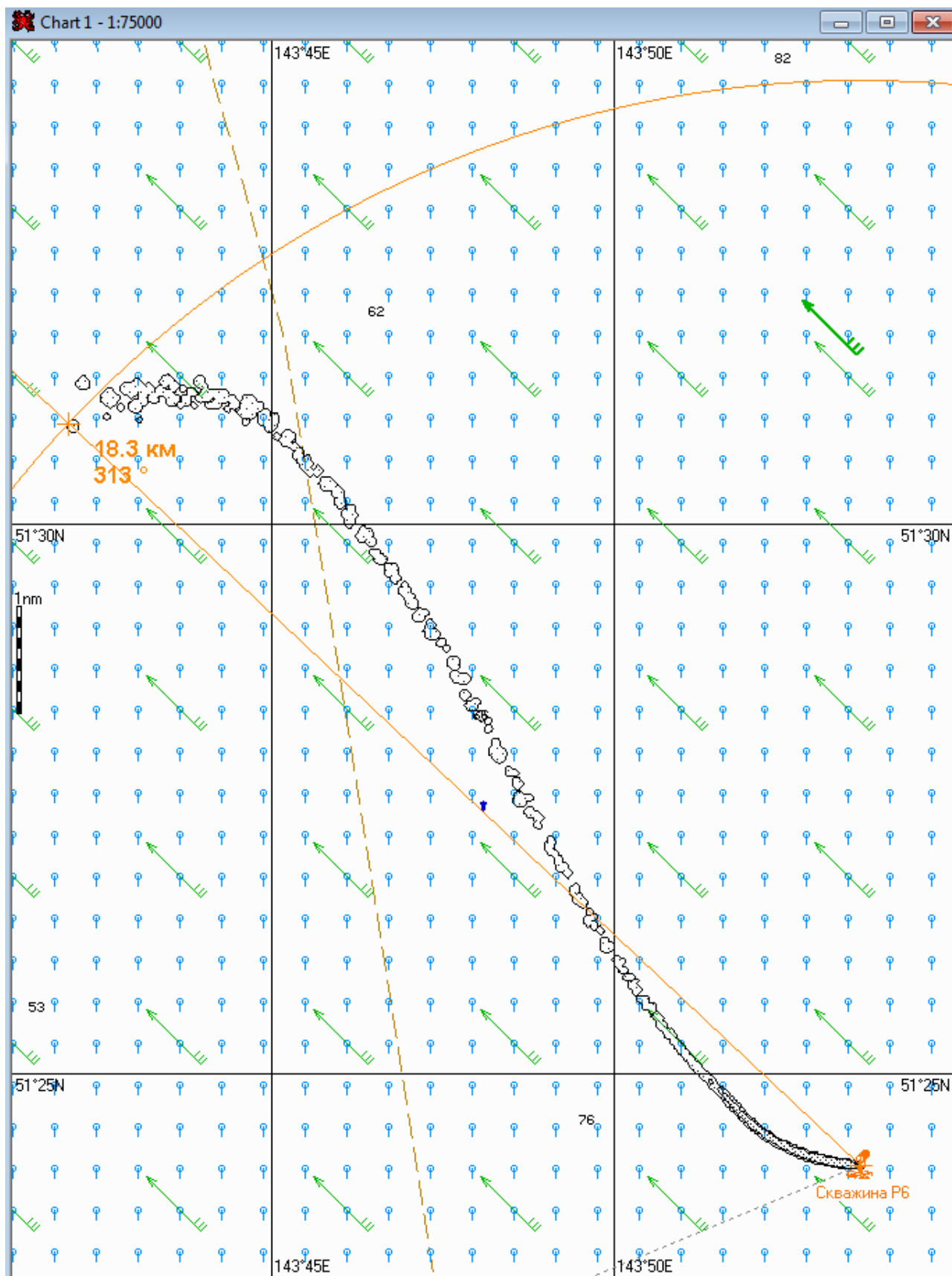


Рис. 3А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

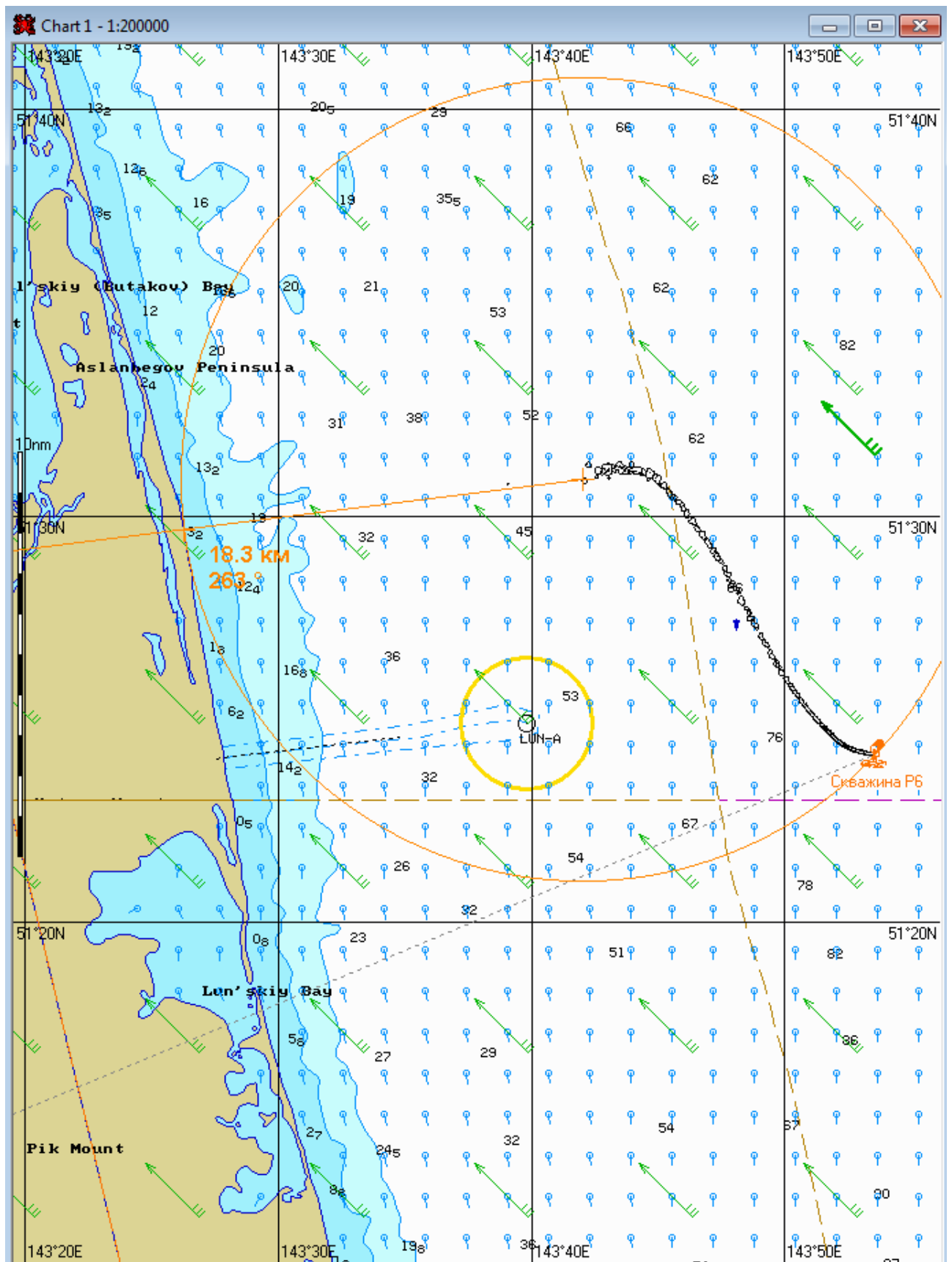


Рис. 3А.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

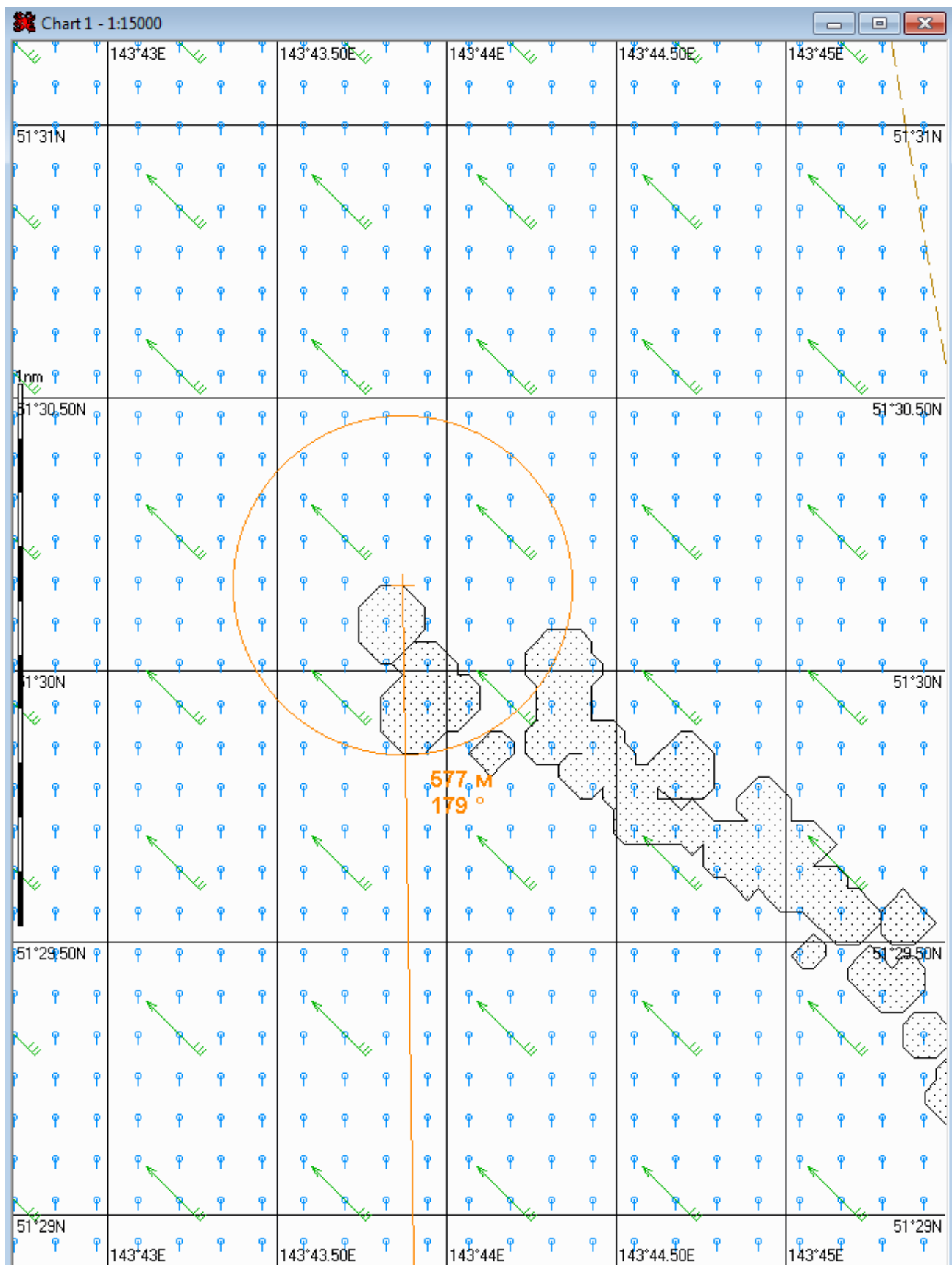


Рис. 3А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



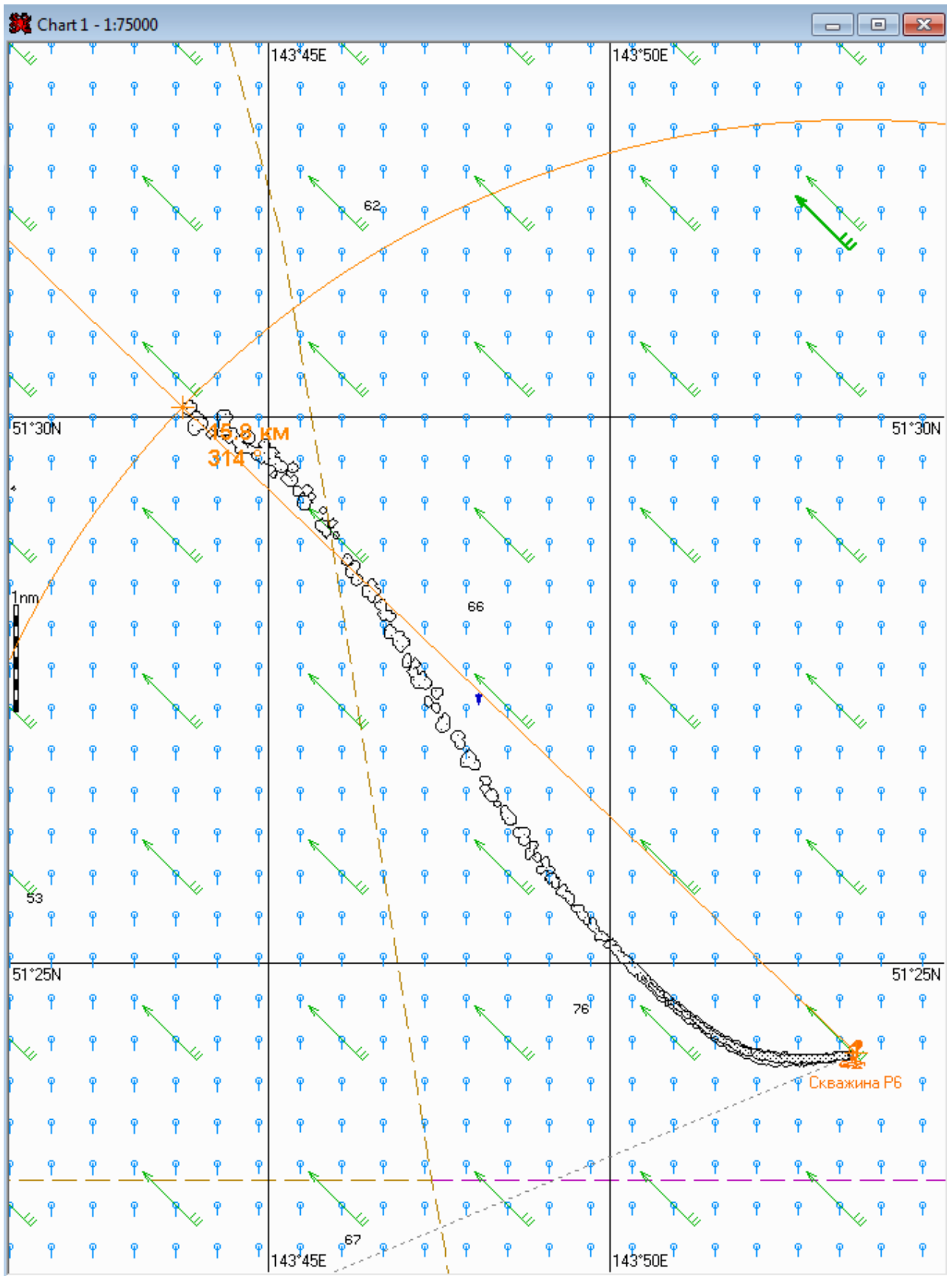


Рис. 3А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

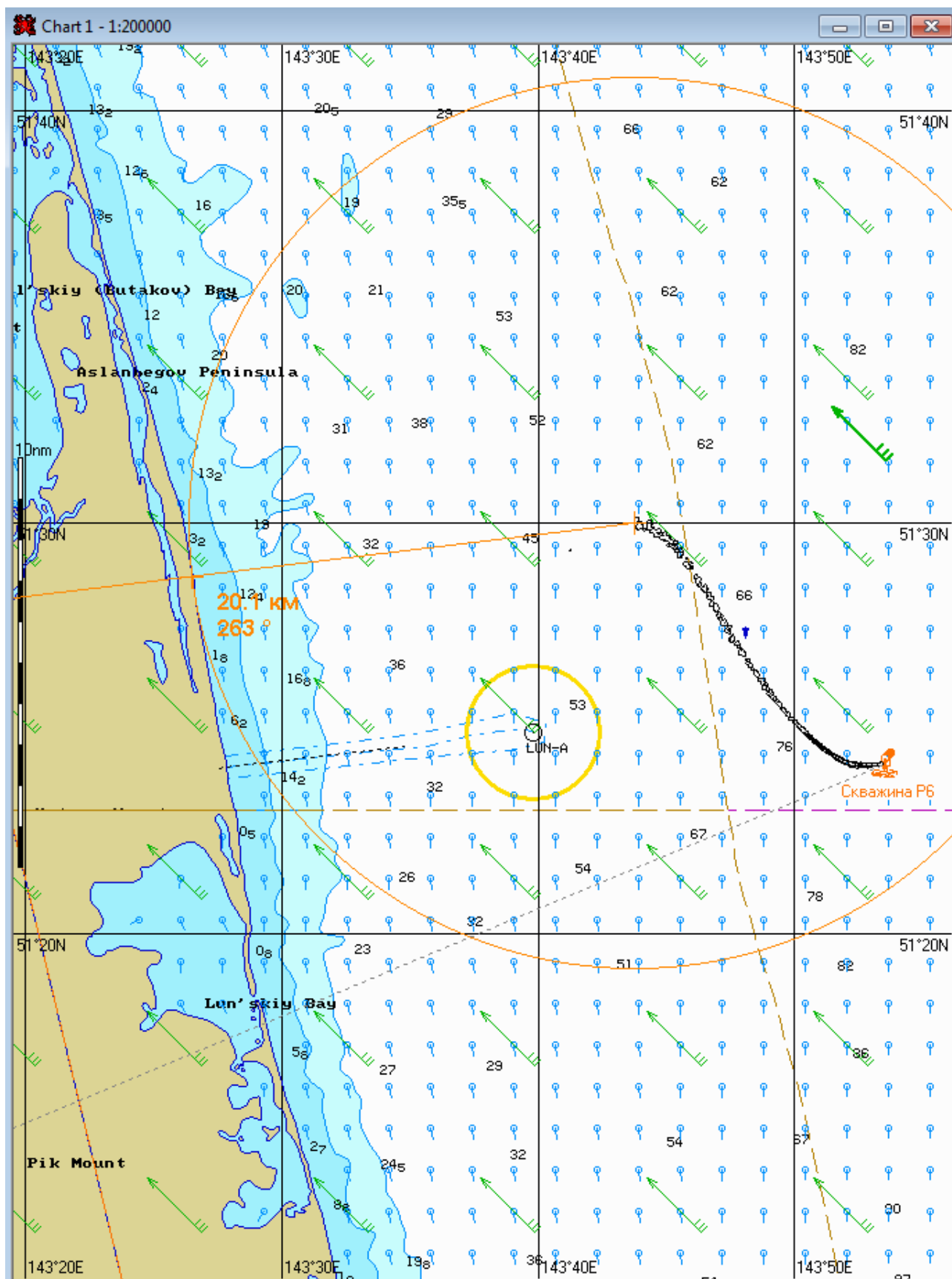


Рис. 3А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

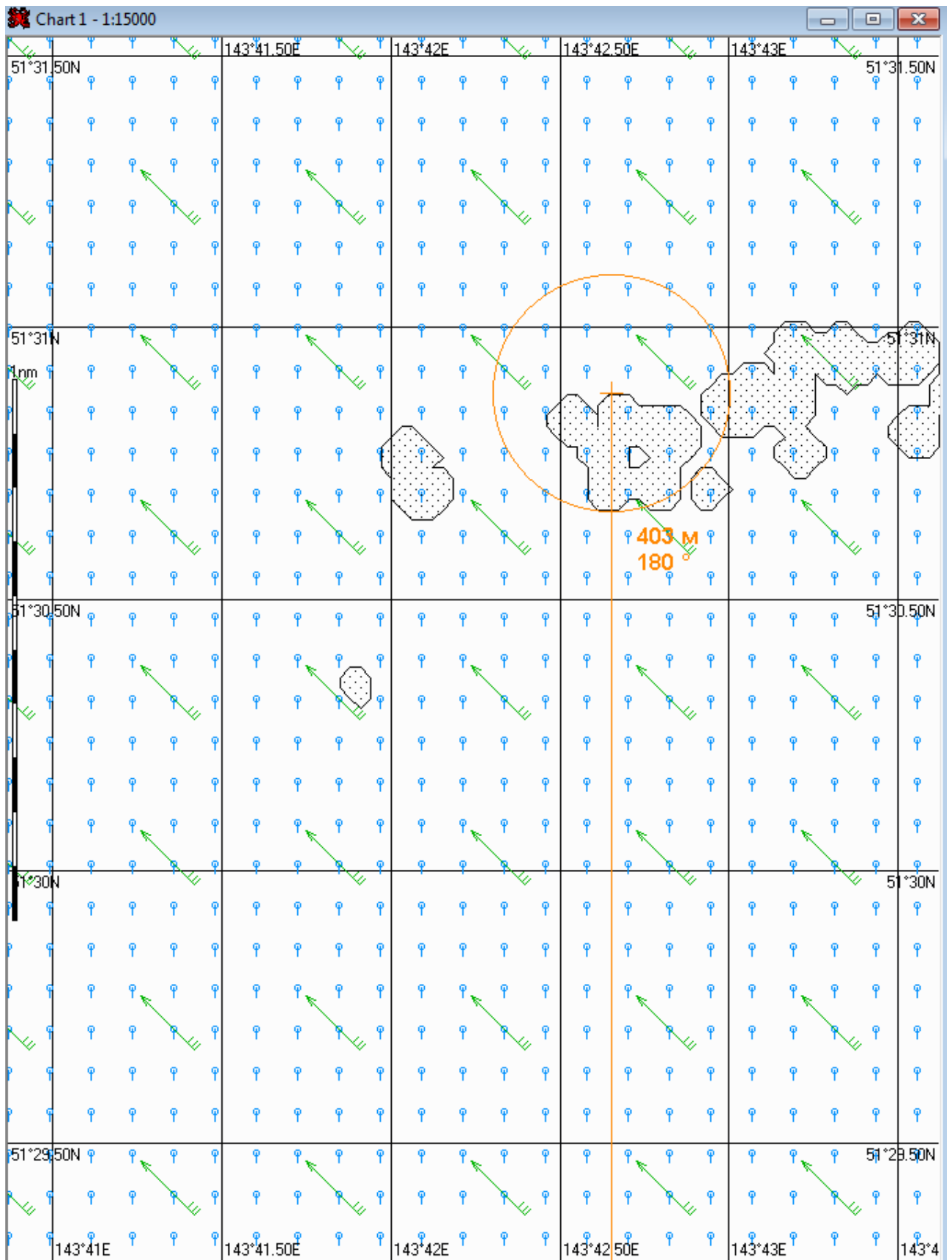


Рис. 3А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

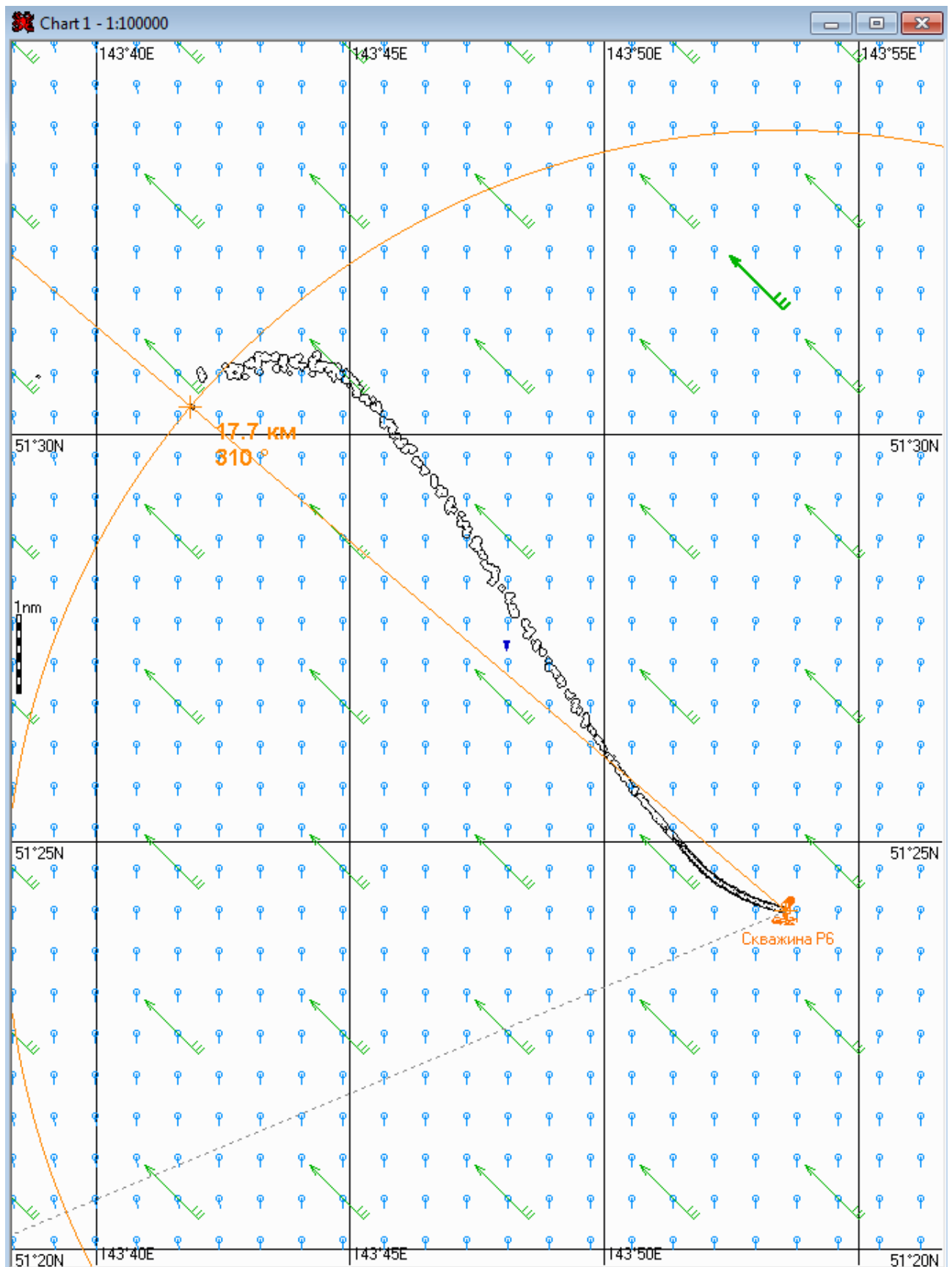


Рис. 3А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

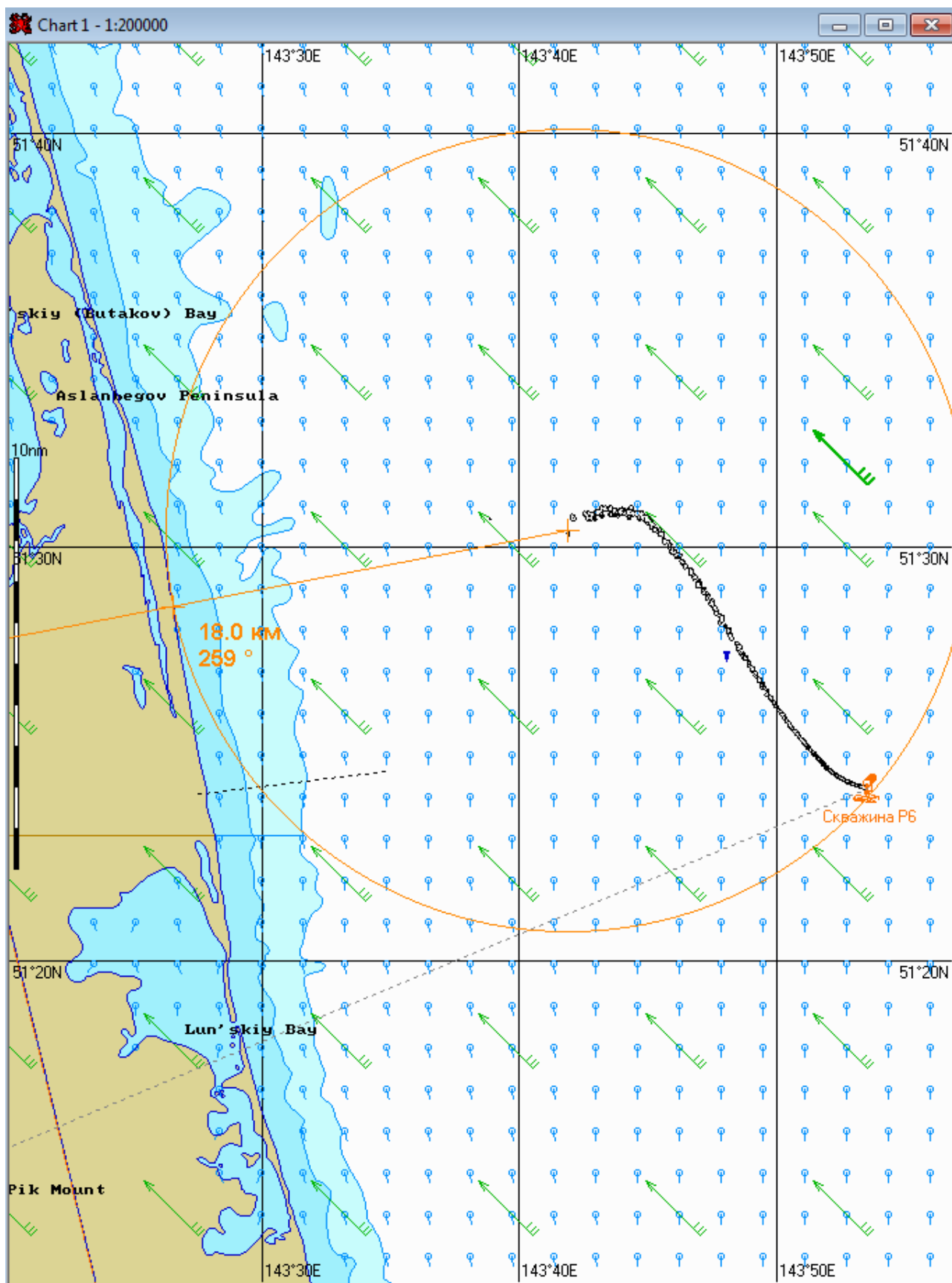


Рис. 3А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

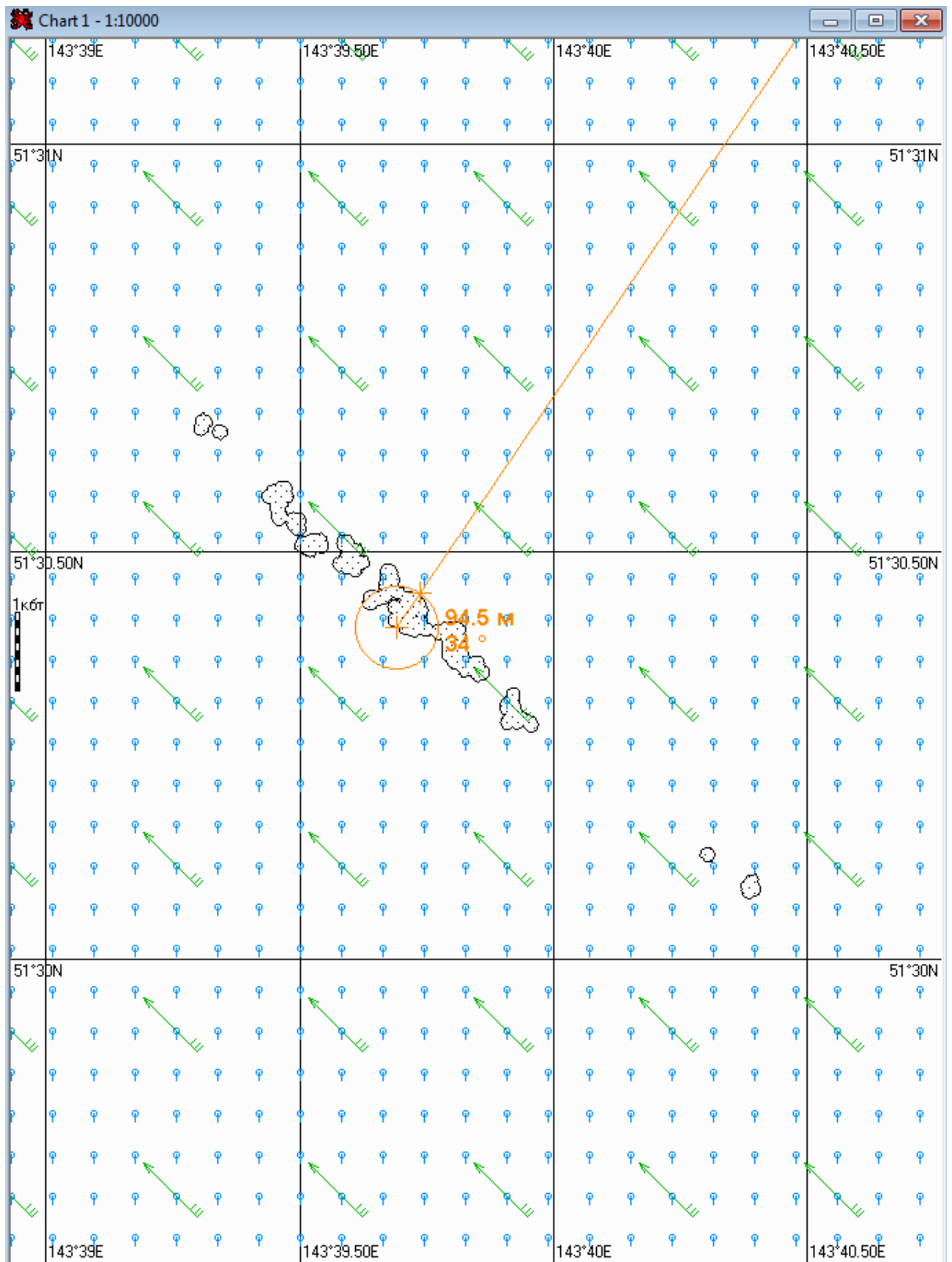


Рис. 3А.83.1. – Карта ЧС(Н) на 83 часа 28 минут с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

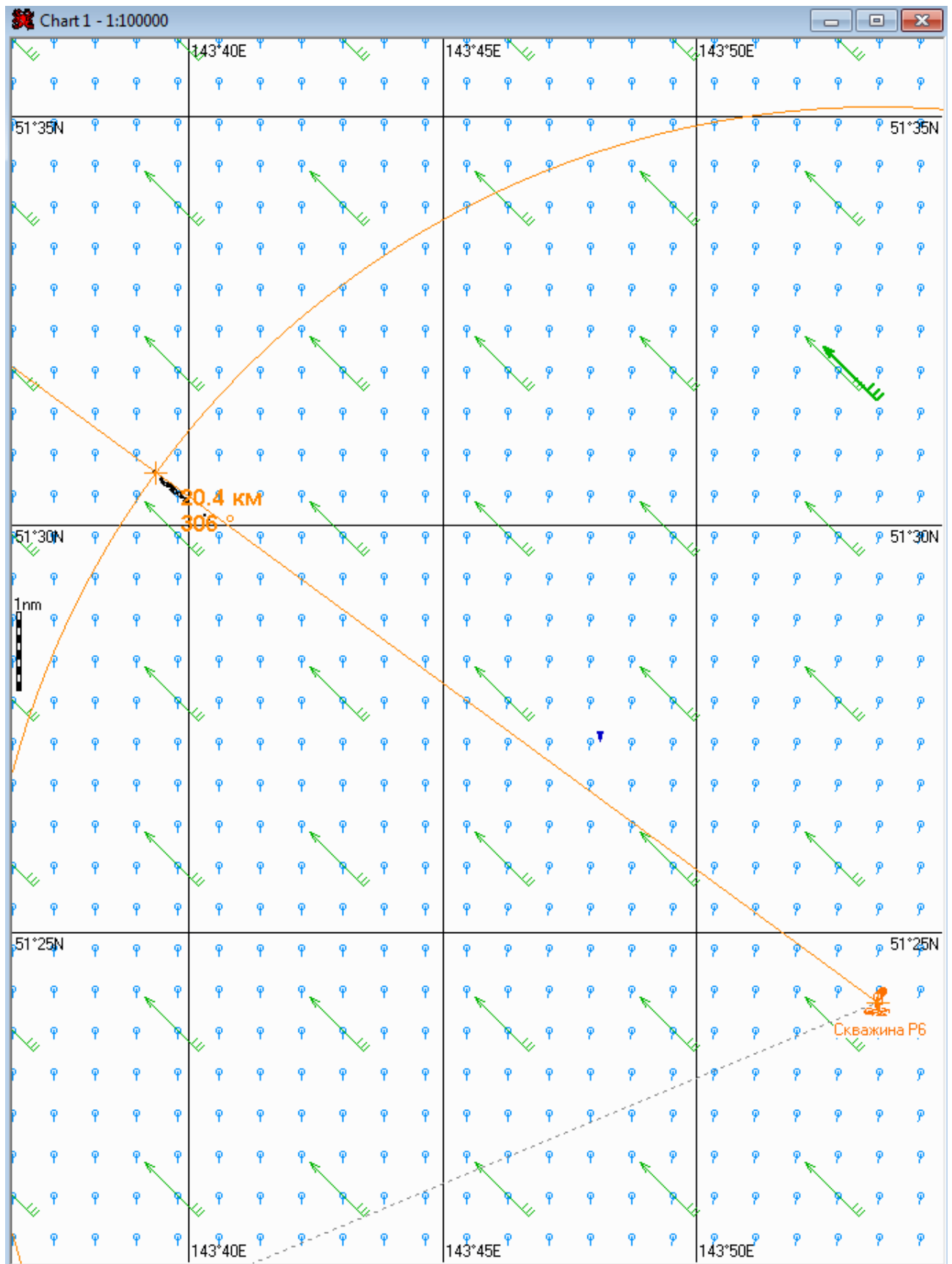


Рис. 3А.83.2. – Карта ЧС(Н) на 83 часа 28 минут с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

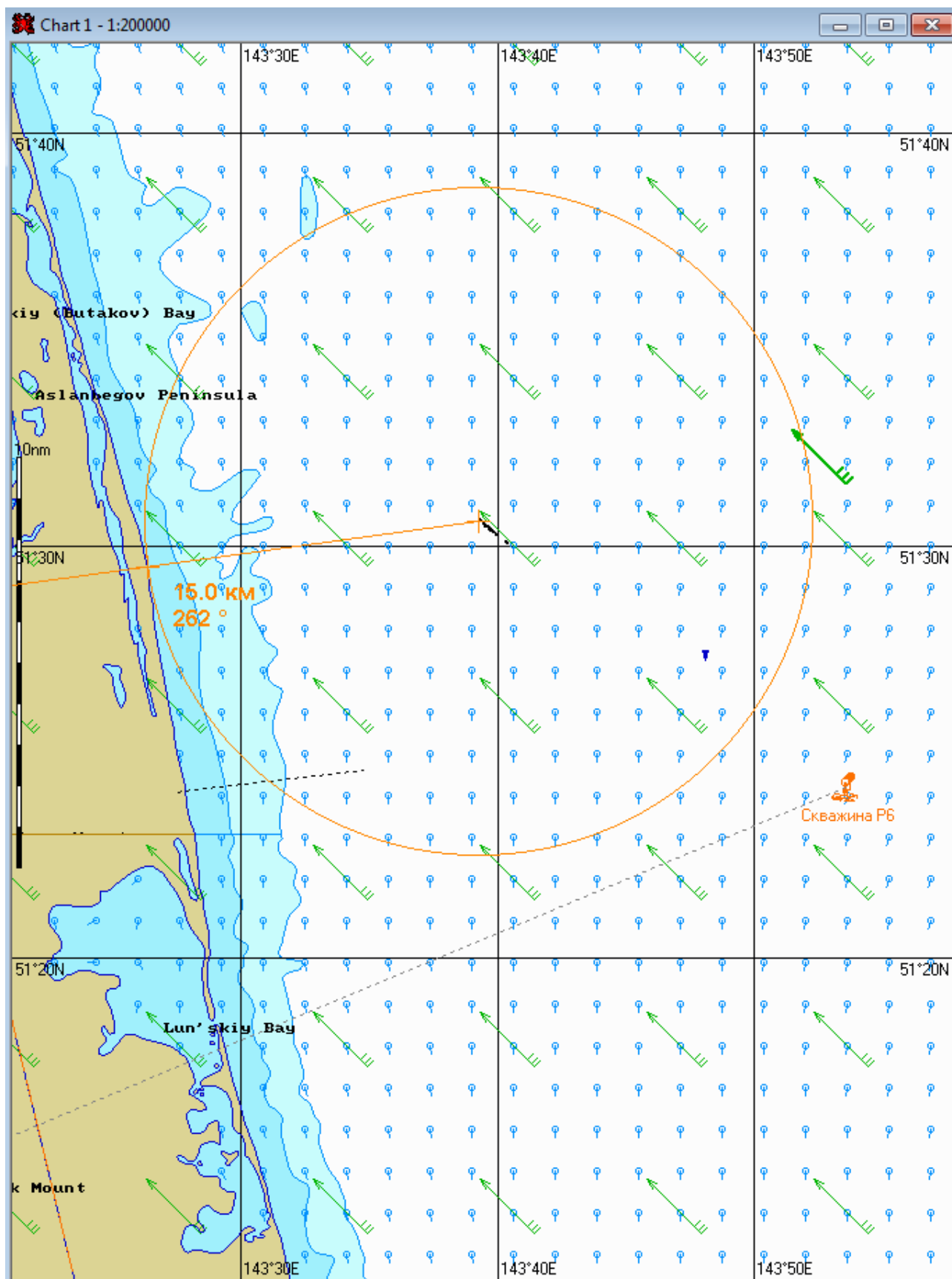


Рис. 3А.83.3. – Карта ЧС(Н) на 83 часа 28 минут с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)



**2.8 Сценарий ЗБ**

Разлив газового конденсата распространяется на запад. Направление ветра восточное. Сила ветра 15 м/с.

Таблица ЗБ.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°23.300N 143°52.060E	51°22.700N 143°50.560E	51°22.840N 143°47.690E	51°24.230N 143°44.490E	51°22.640N 143°35.820E	51°23.430N 143°39.680E
2	Длина пятна, м	2400	4400	7300	10500	20700	16100
3	Ширина пятна, м	146	178	277	346	516	312
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	205004	494746	1025933	1777847	4682383	2950265
5	Количество конденсата на плаву, т	86,5	113,0	152,0	140,0	68,8	85,0
6	Количество испарившегося кон- денсата, т	3,5	14,4	48,7	102,0	301,0	593
7	Количество диспергированного конденсата, т	89,5	233,0	522,0	842,0	1800,0	3664
8	Количество эмульсии на плаву, т	114,0	152,0	208,0	192,0	92,5	115,0
9	Максимальная толщина пятна, мм	6,2	5,8	4,4	3,3	1,0	1,5
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	2400 228	4400 232	7300 250	10500 270	20700 262	16100 265
11	Количество конденсата на бере- гу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части бере- га, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 3Б.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-83 часов 29 минут)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 83 часа 29 минут
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°21.010N 143°37.480E	51°25.600N 143°40.450E	51°23.550N 143°39.450E	51°25.505N 143°41.165E	51°22.110N 143°33.240E
2	Длина пятна, м	19500	15400	16400	14600	1100
3	Ширина пятна, м	391,0	415,0	285,0	438,0	70,4
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	3427057	2599566	2801900	2752976	43699
5	Количество конденсата на плаву, т	69,5	87,9	87,5	92,0	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	749	868	1191	1787	1837
7	Количество диспергированного конденсата, т	4609	5376	7404	11141	11184
8	Количество эмульсии на плаву, т	93,1	118,0	118,0	124,0	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	1,6	1,6	1,6	1,8	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	19500 253	15400 280	16400 266	14600 280	23800 261
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

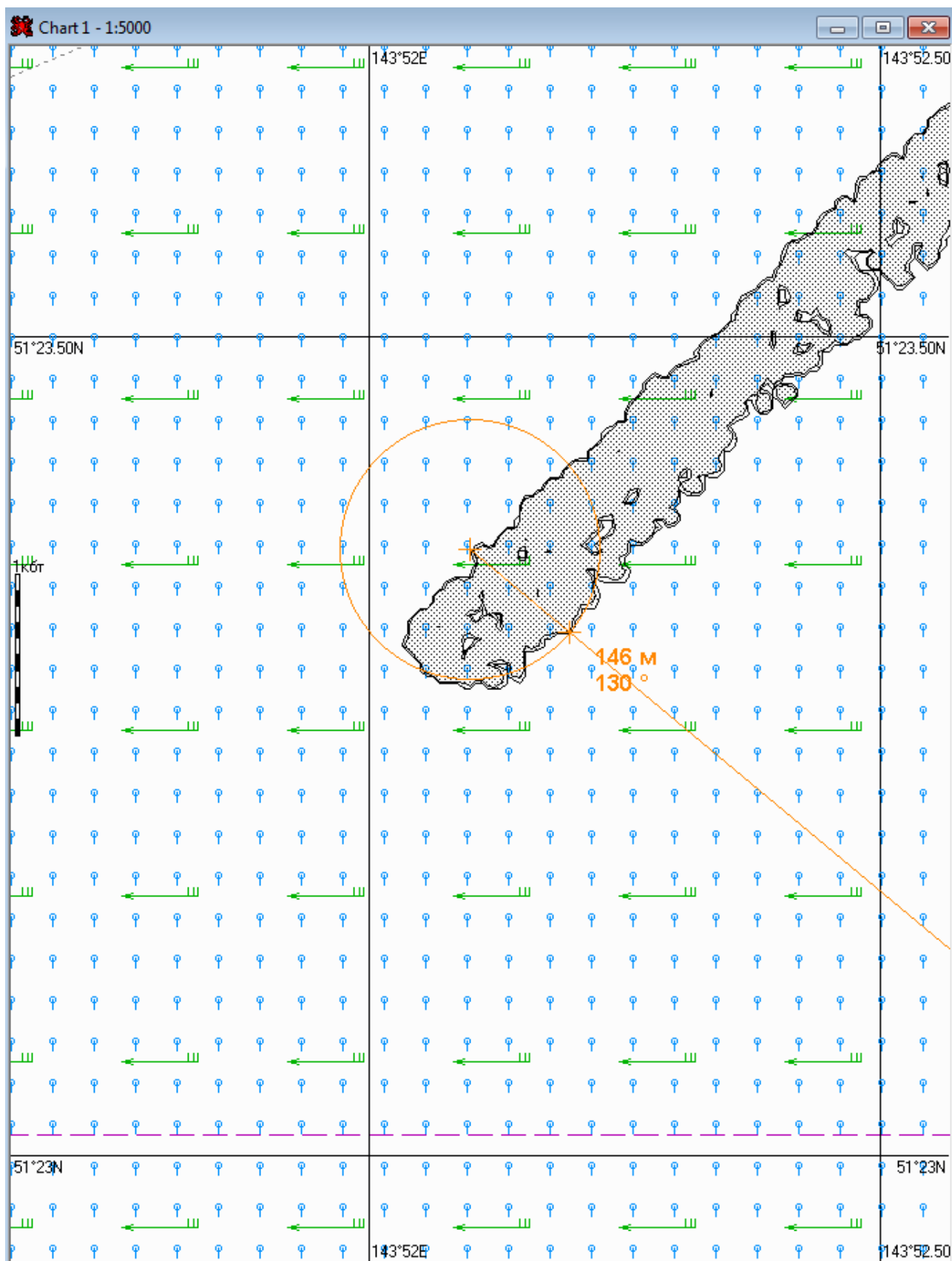


Рис. 3Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

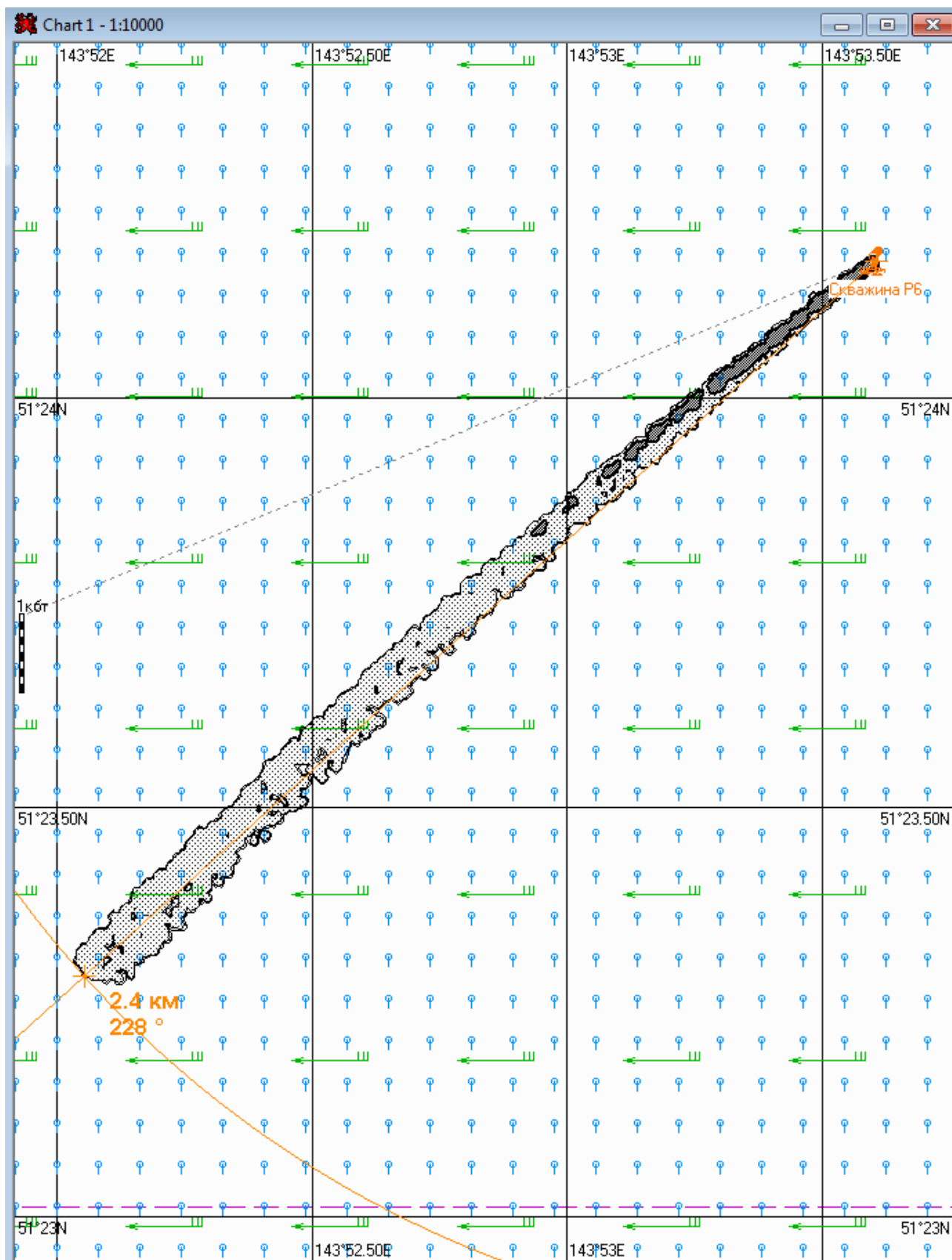


Рис. 3Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

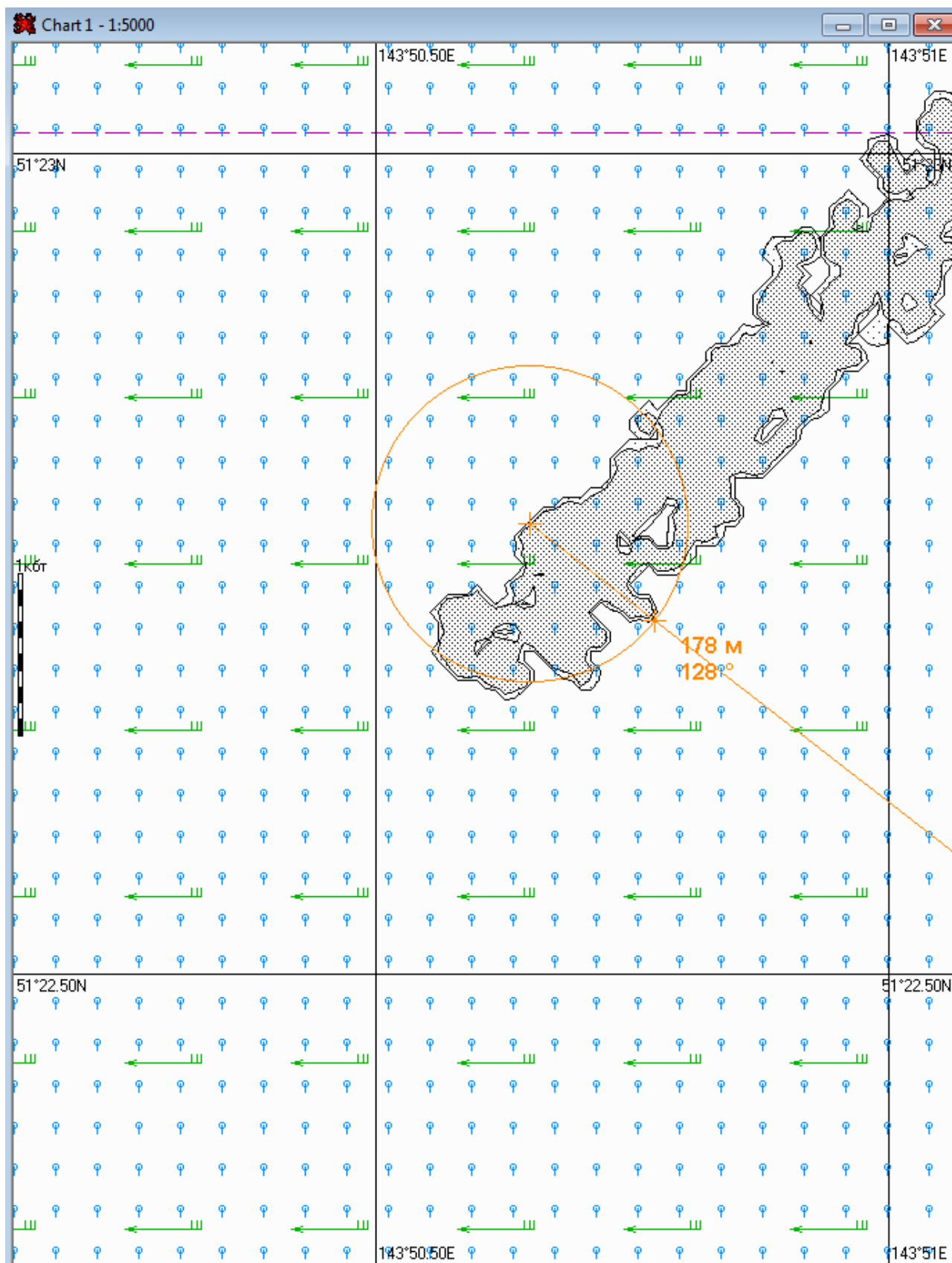


Рис. 3Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

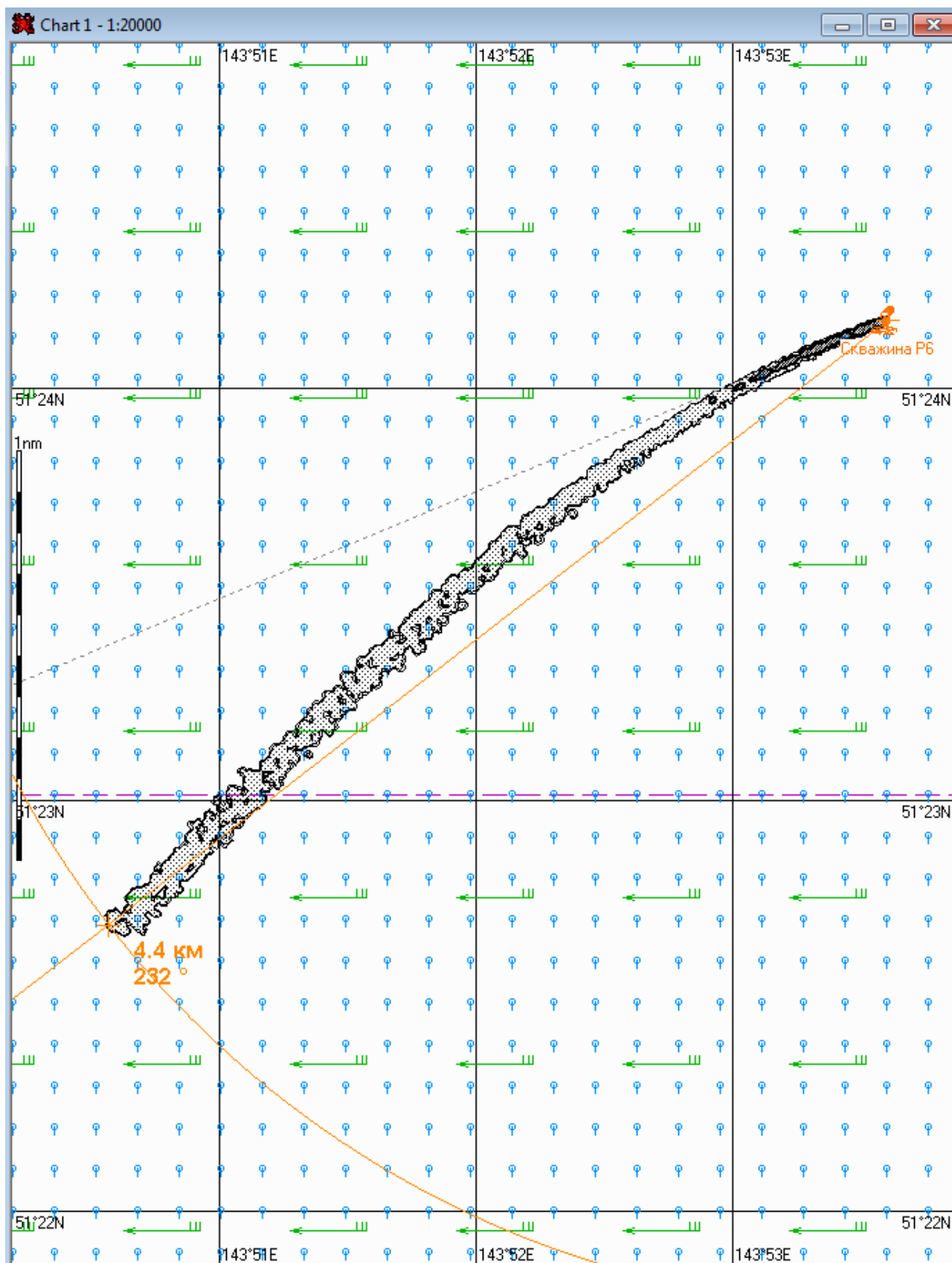


Рис. 3Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

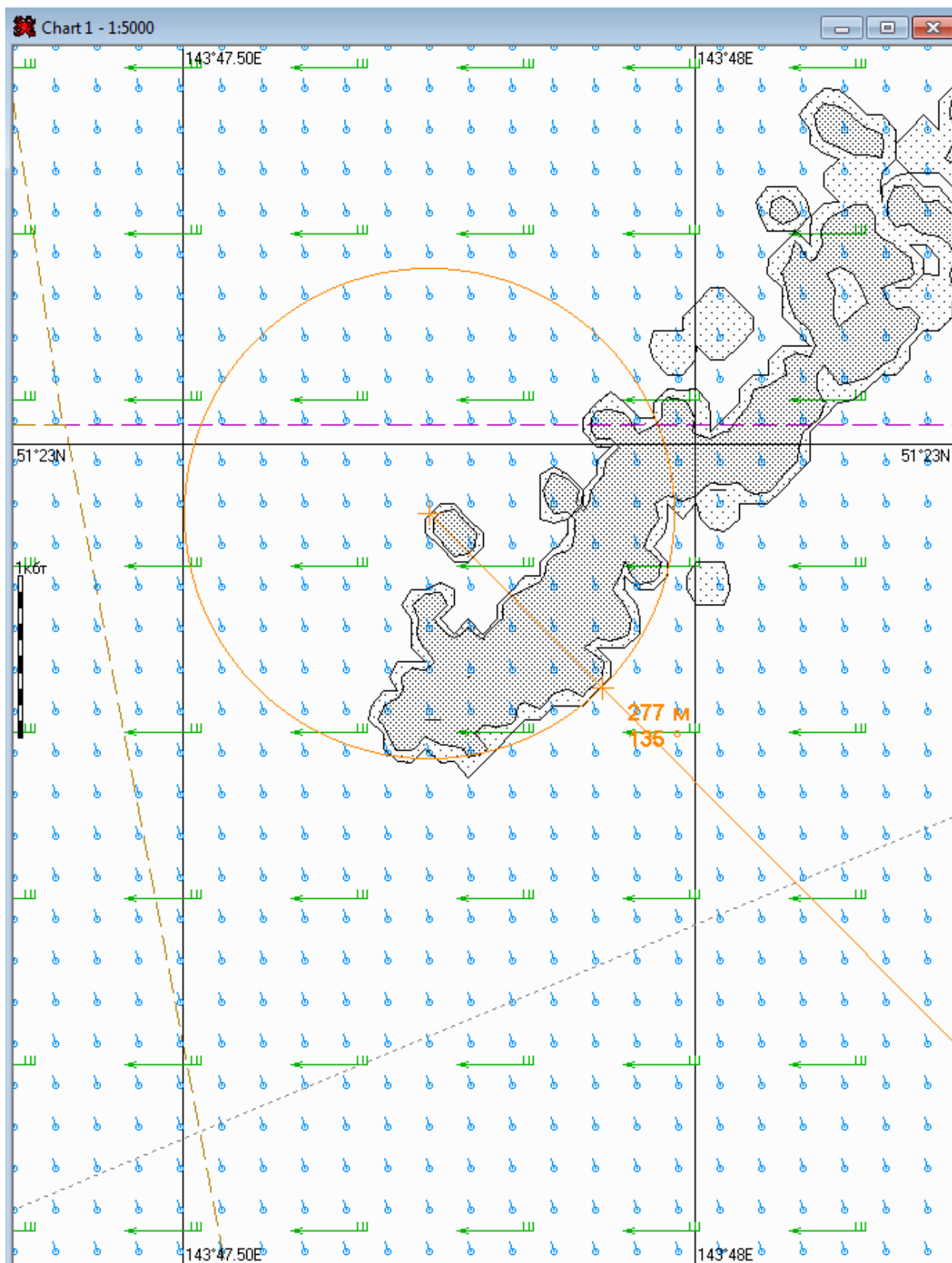


Рис. 3Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

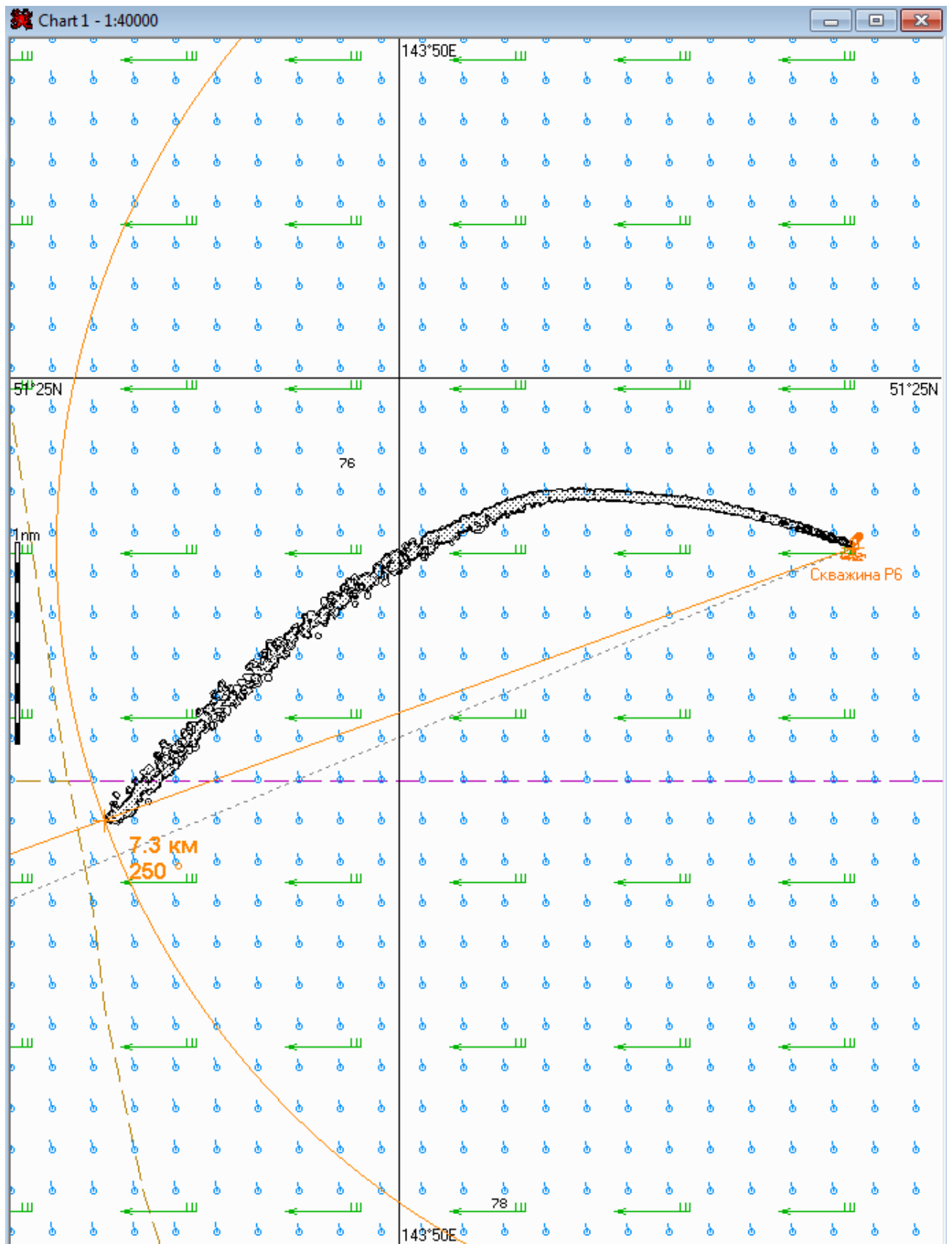


Рис. 3Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



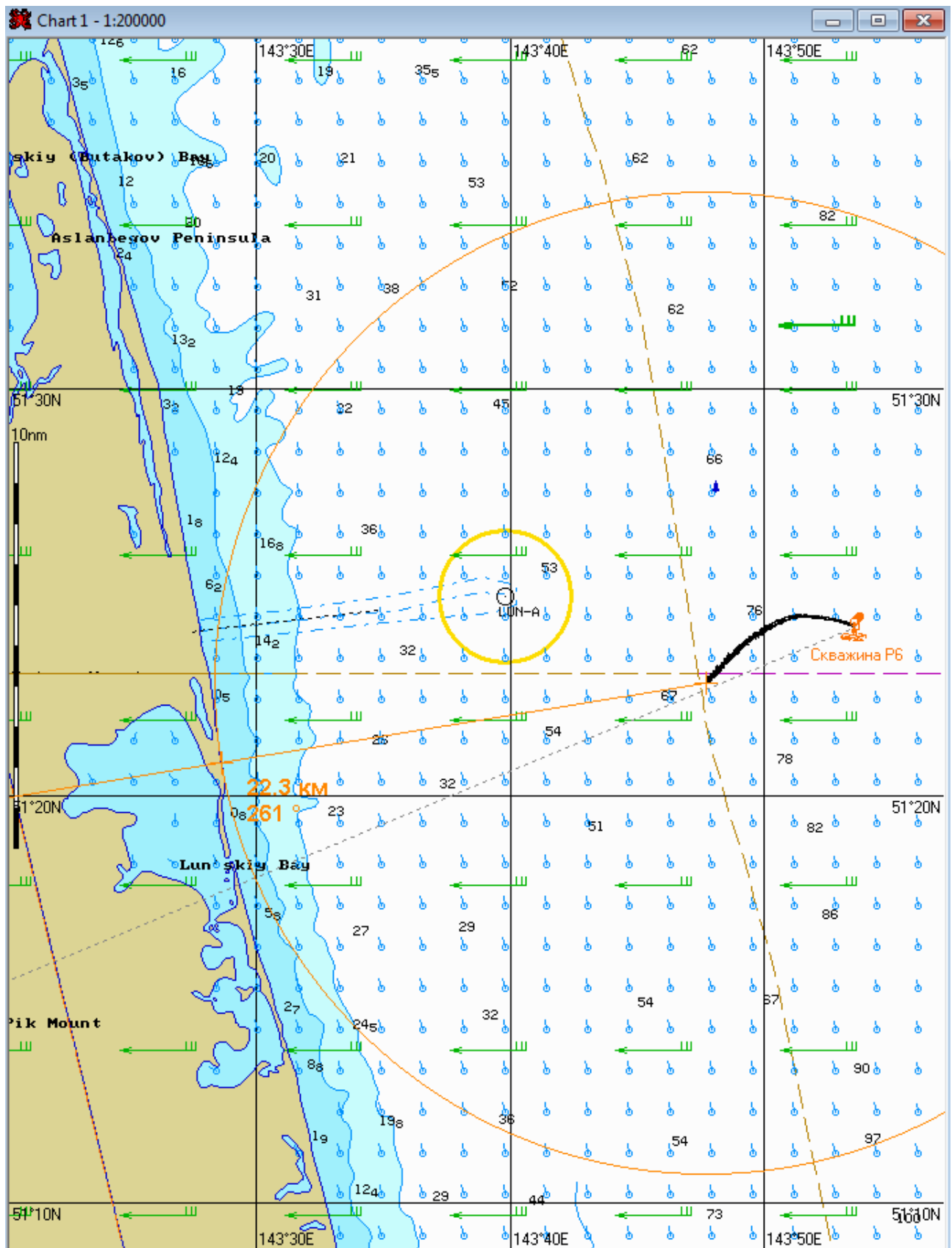


Рис. 3Б.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

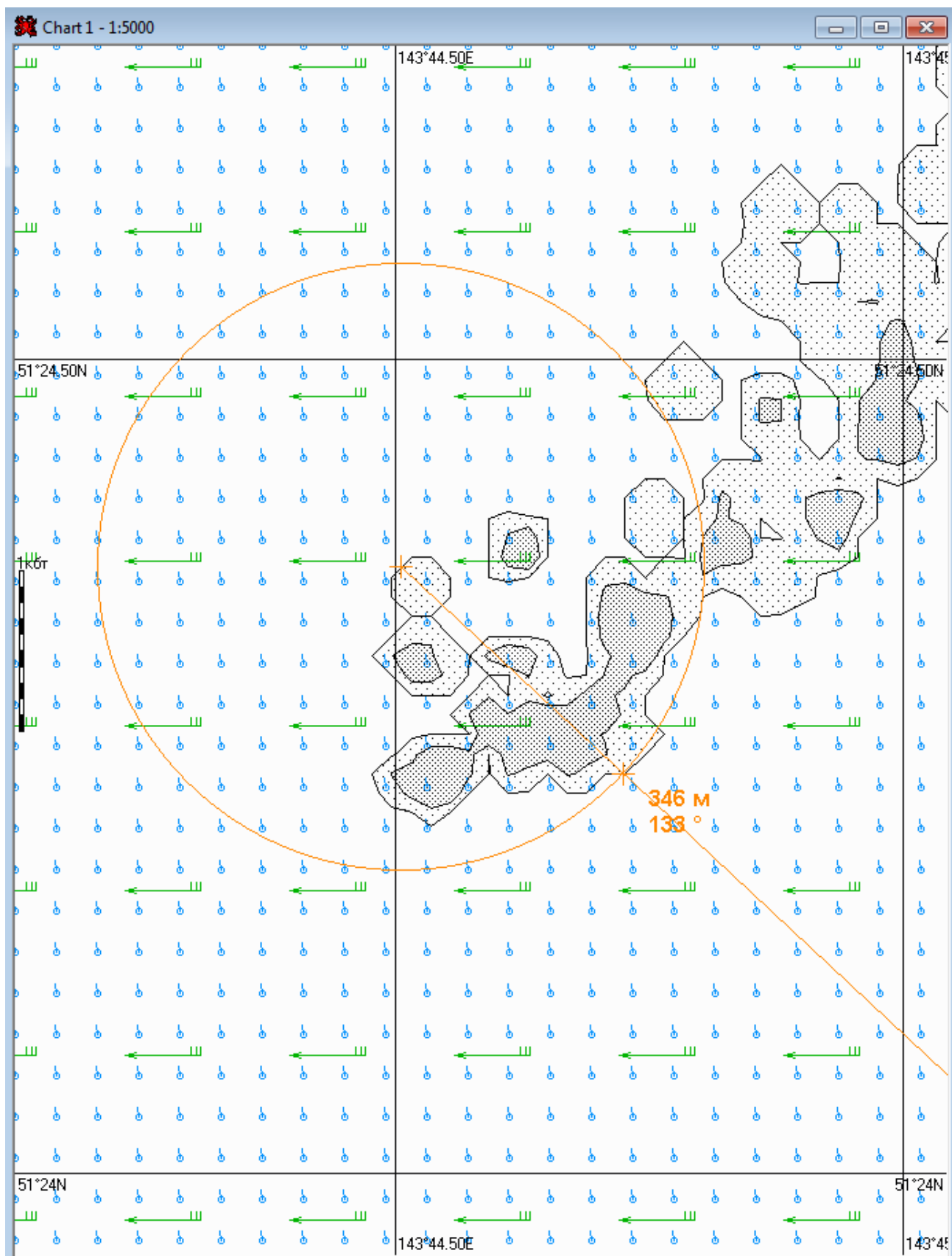


Рис. 3Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

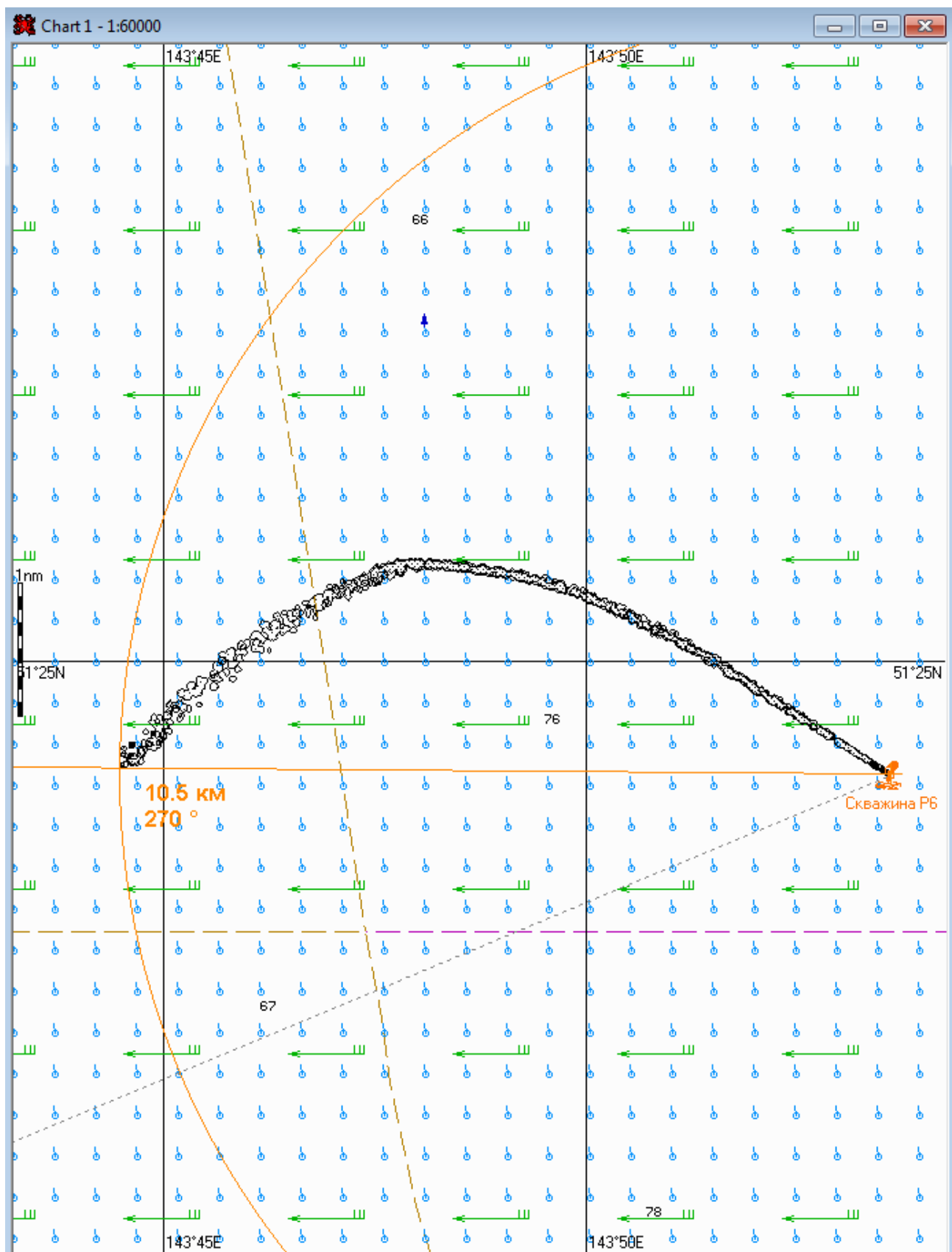


Рис. 3Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

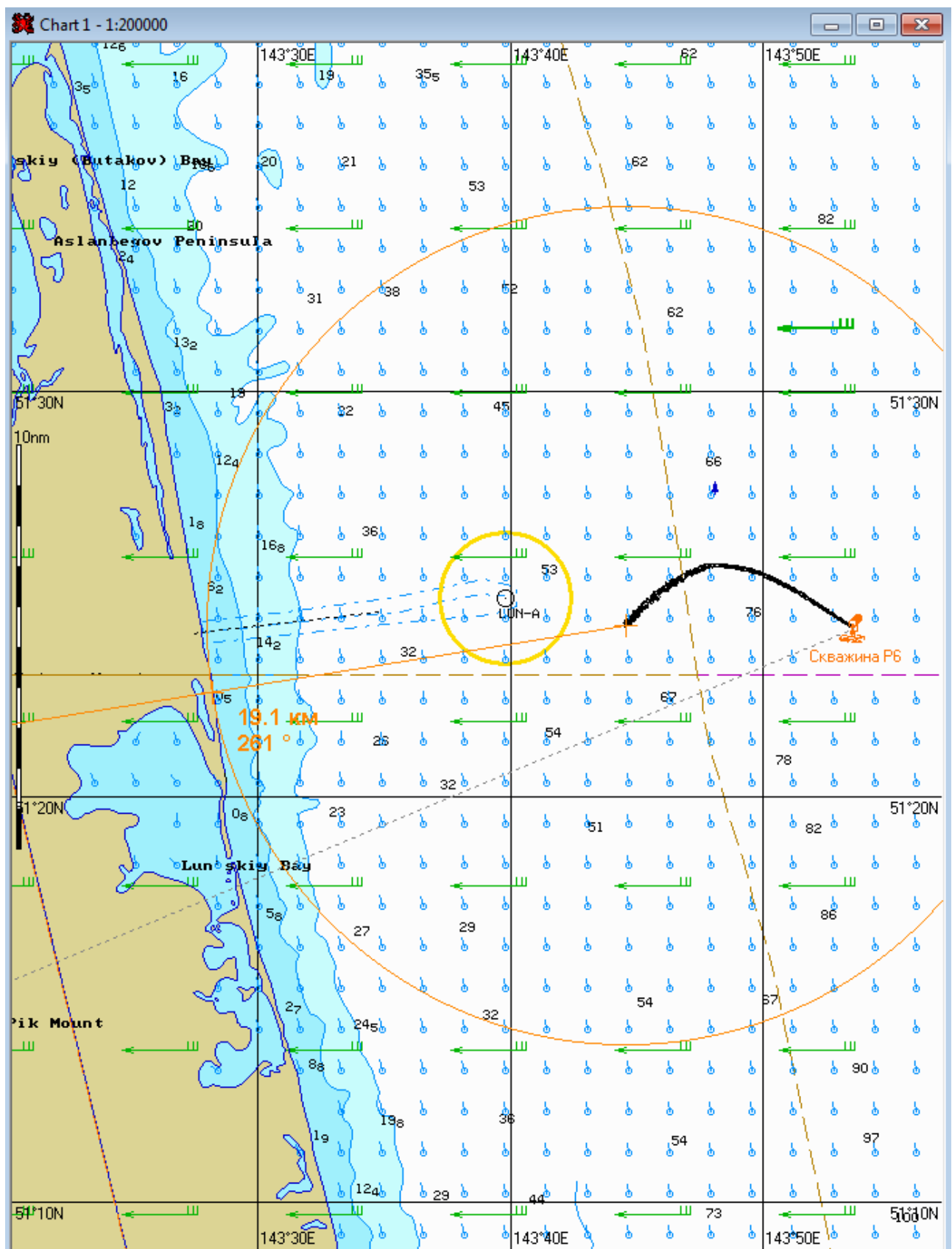


Рис. 3Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

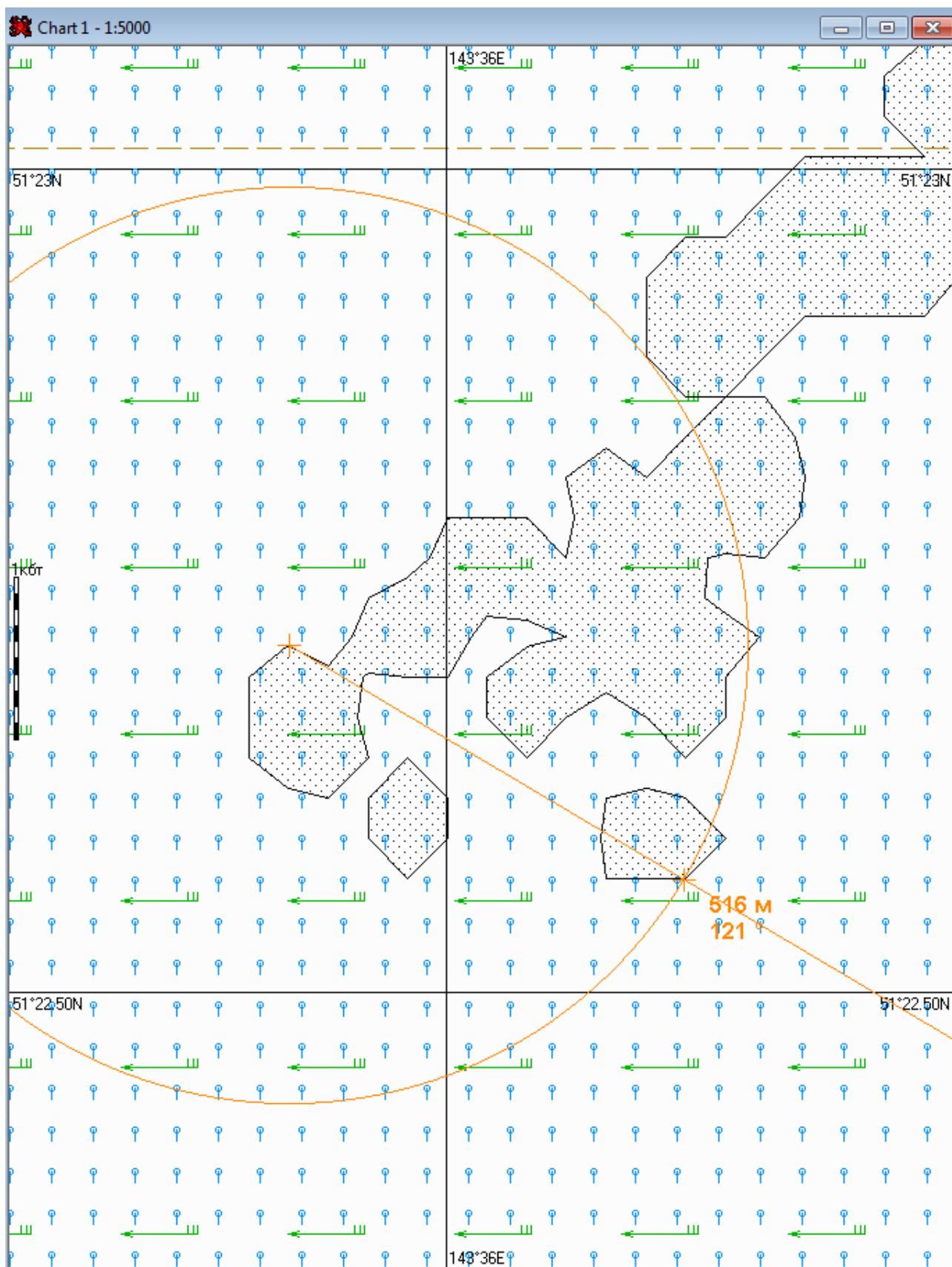


Рис. 3Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

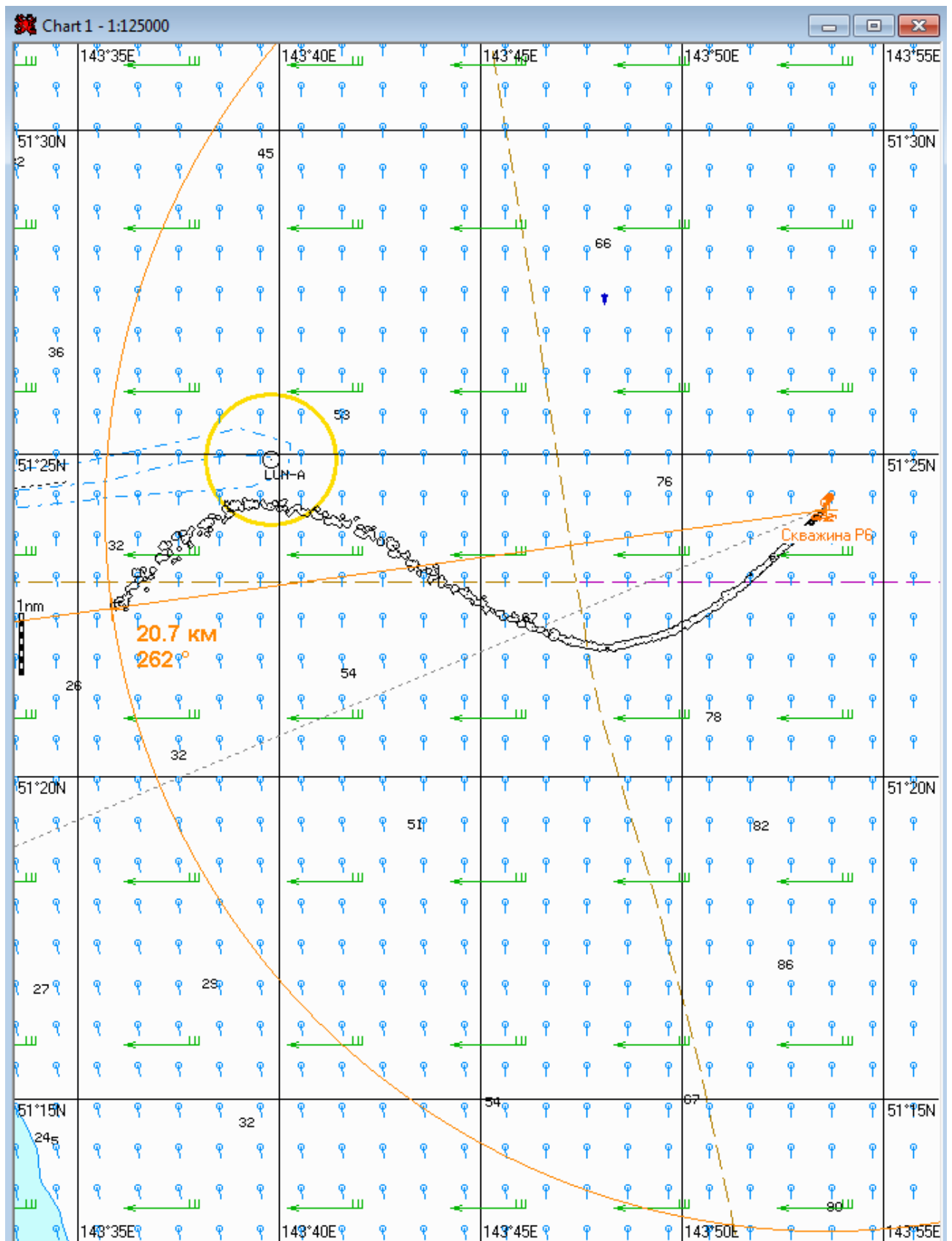


Рис. 3Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

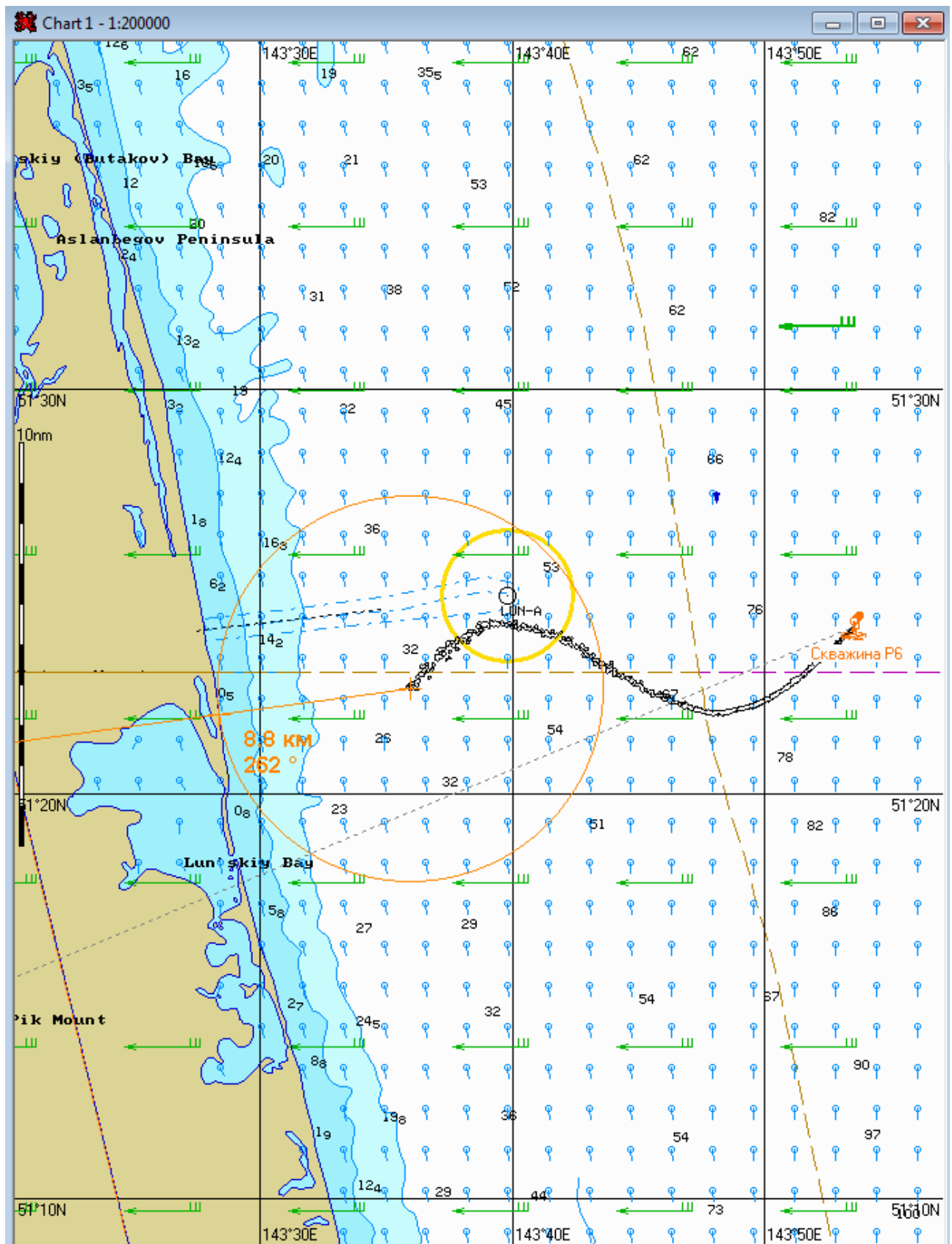


Рис. 3Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

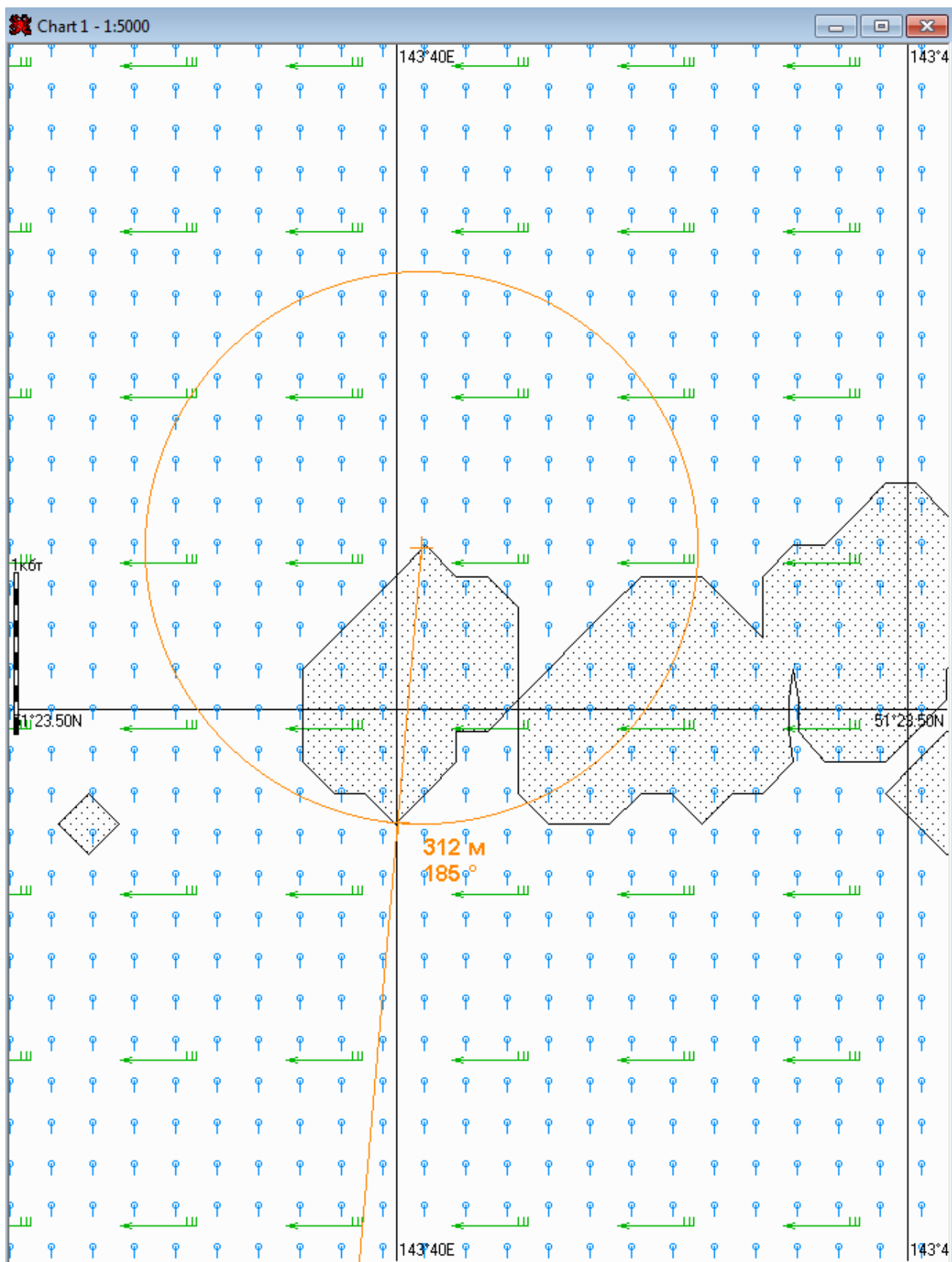


Рис. 3Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



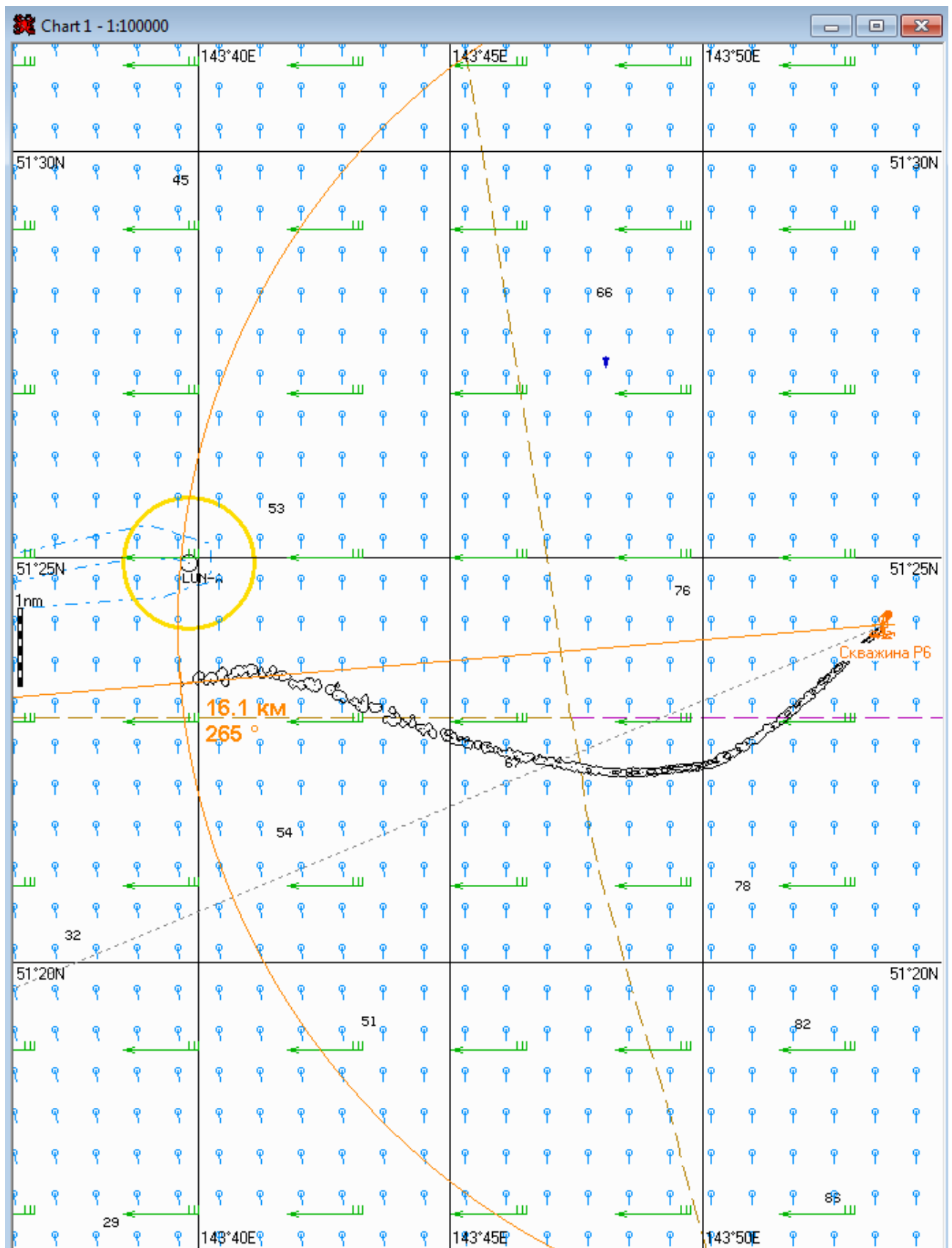


Рис. 3Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

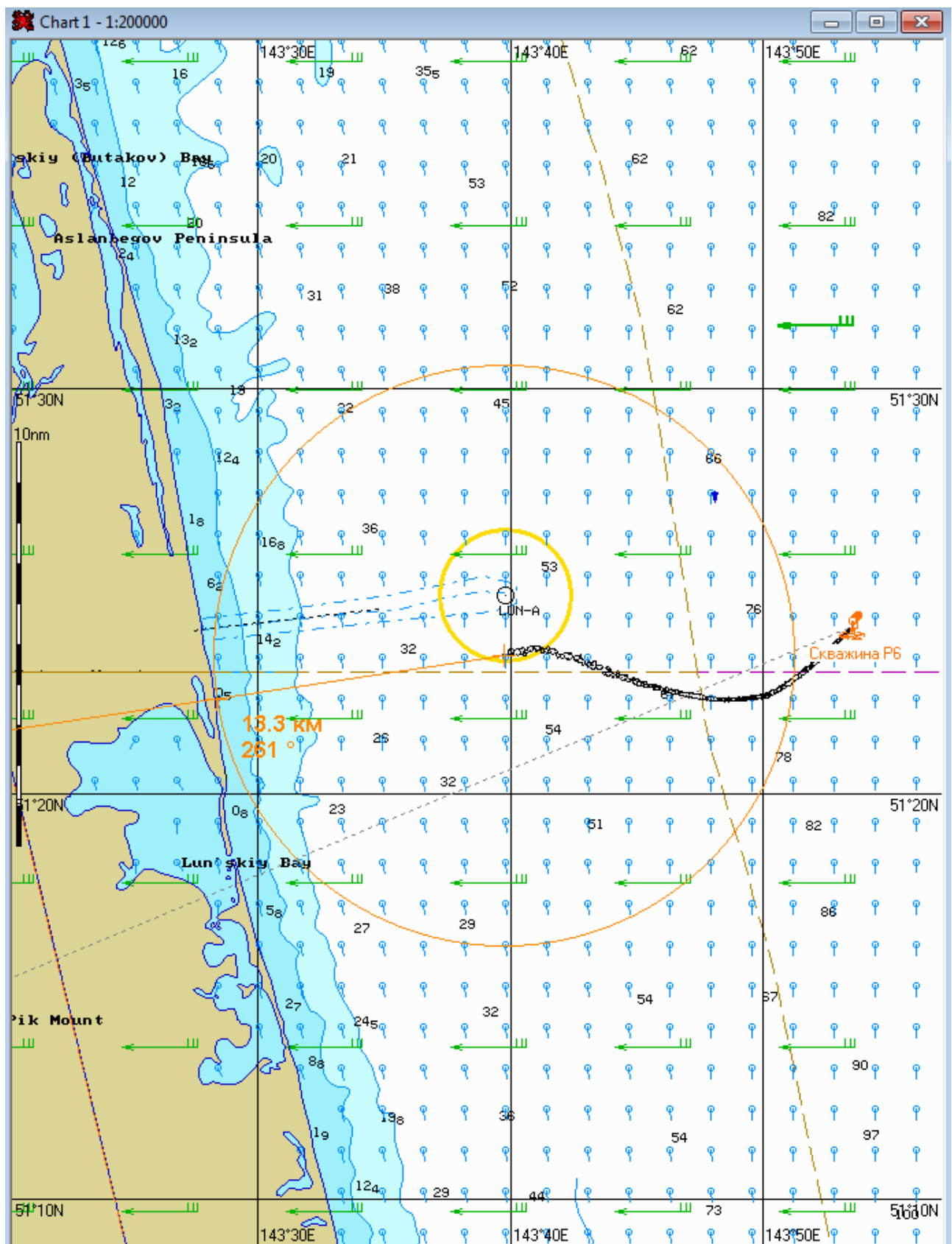


Рис. 3Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

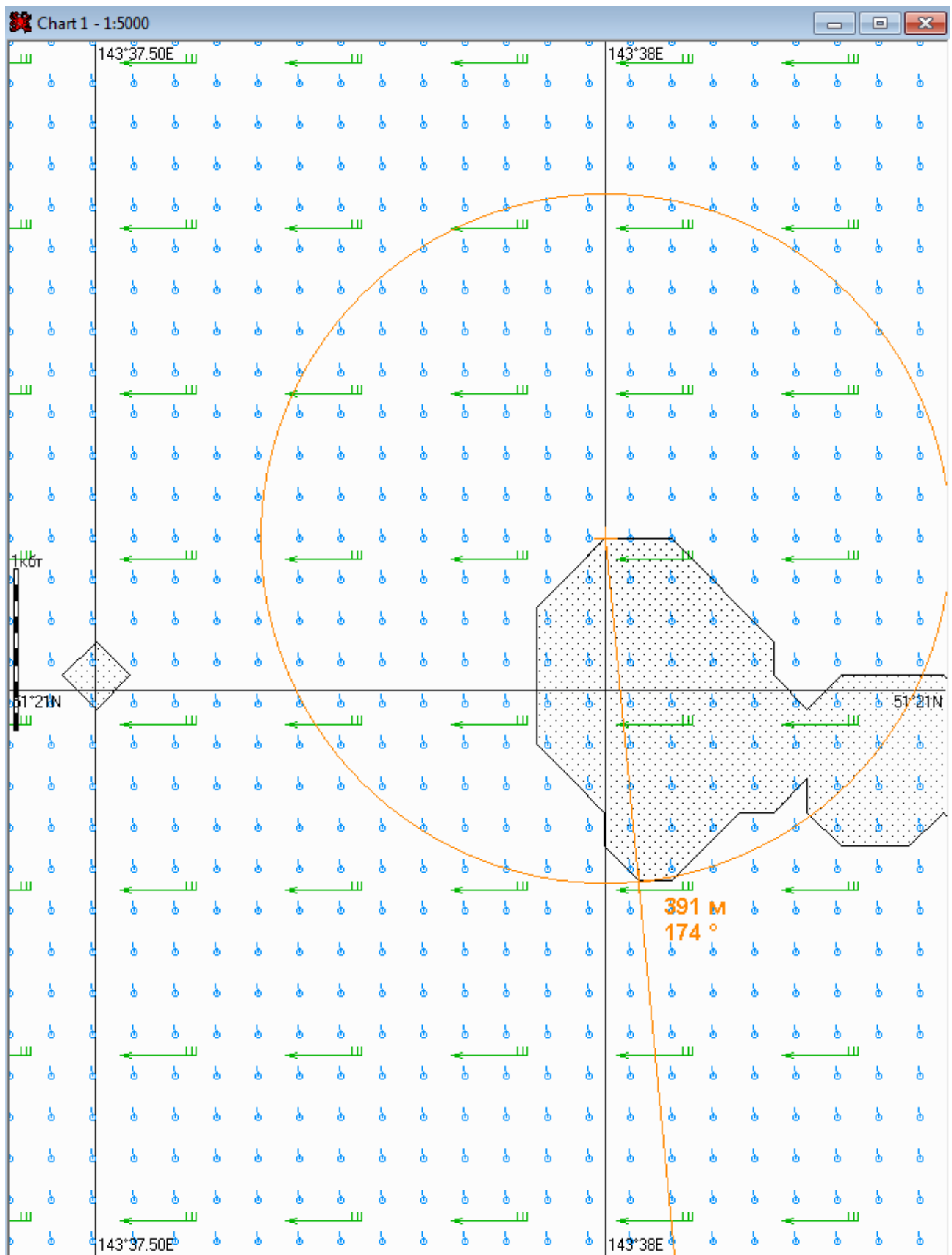


Рис. 3Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

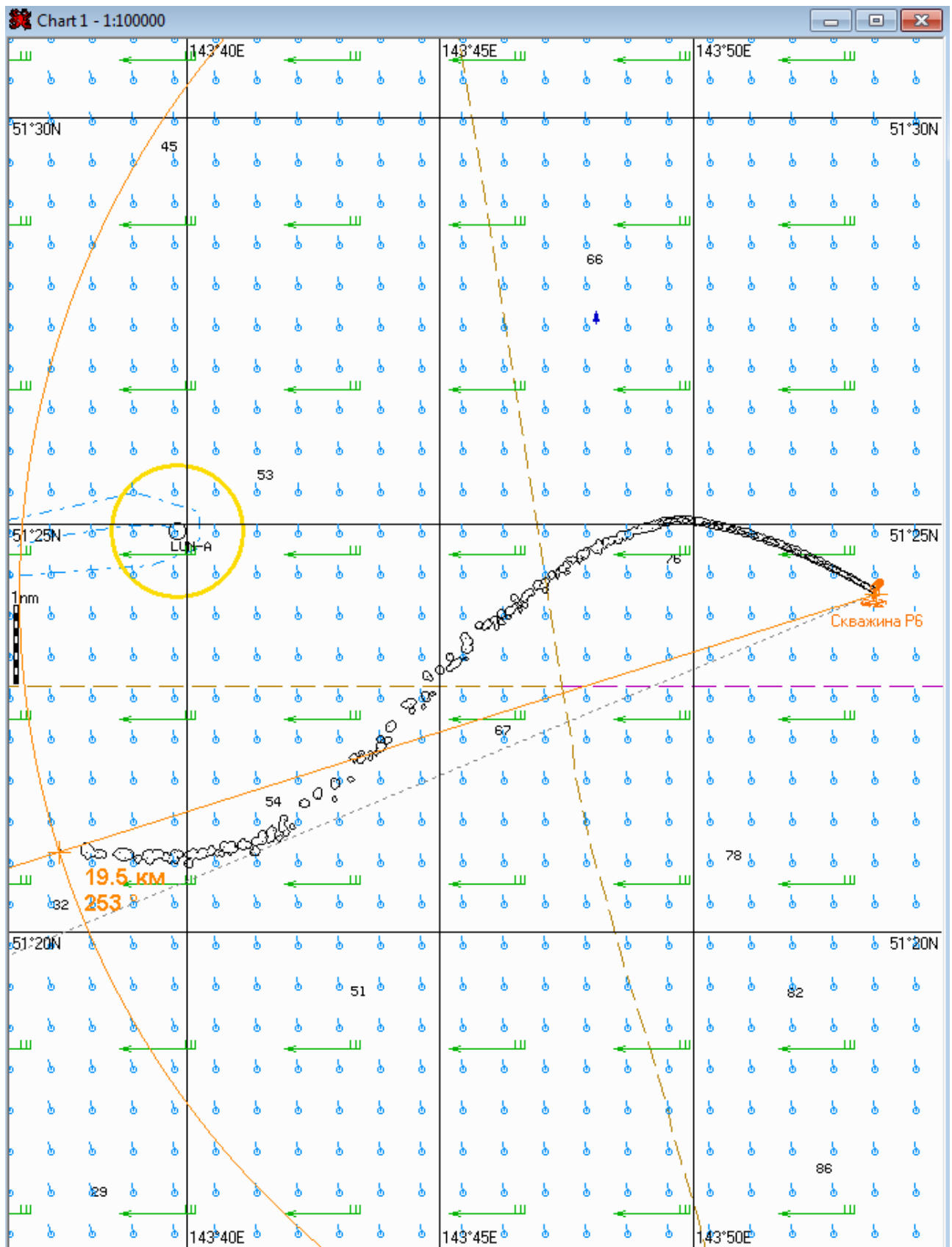


Рис. 3Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

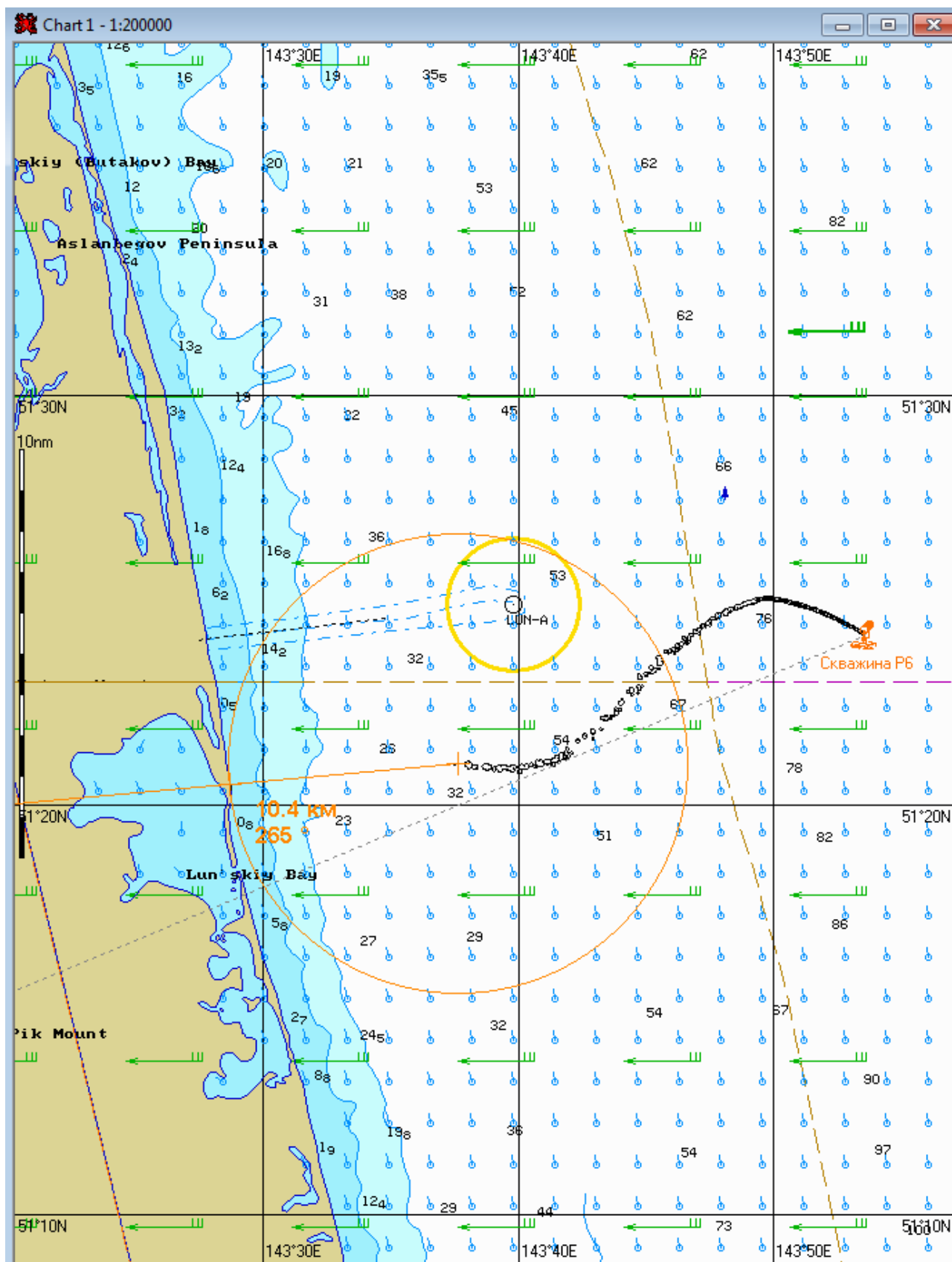


Рис. 3Б.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

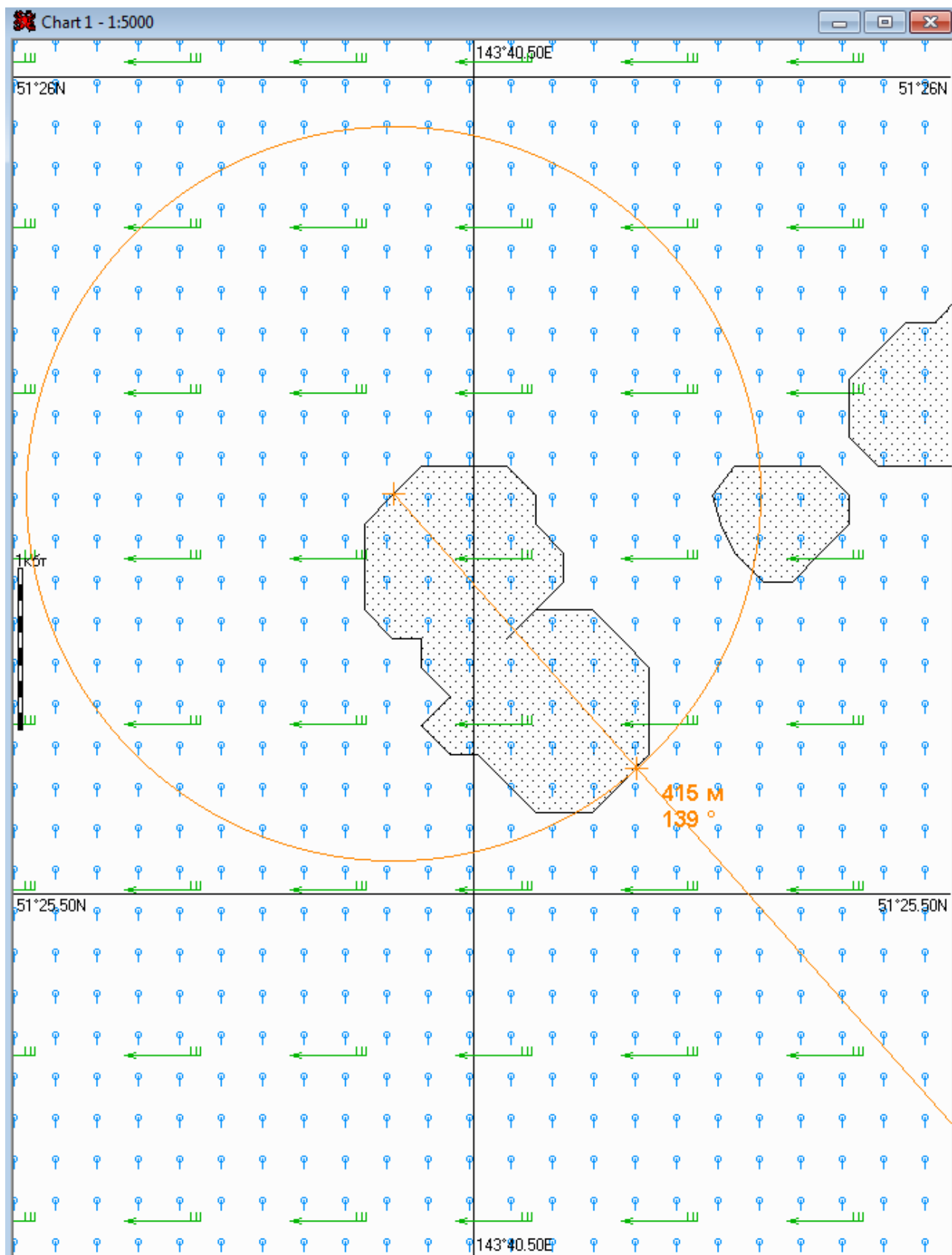


Рис. 3Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

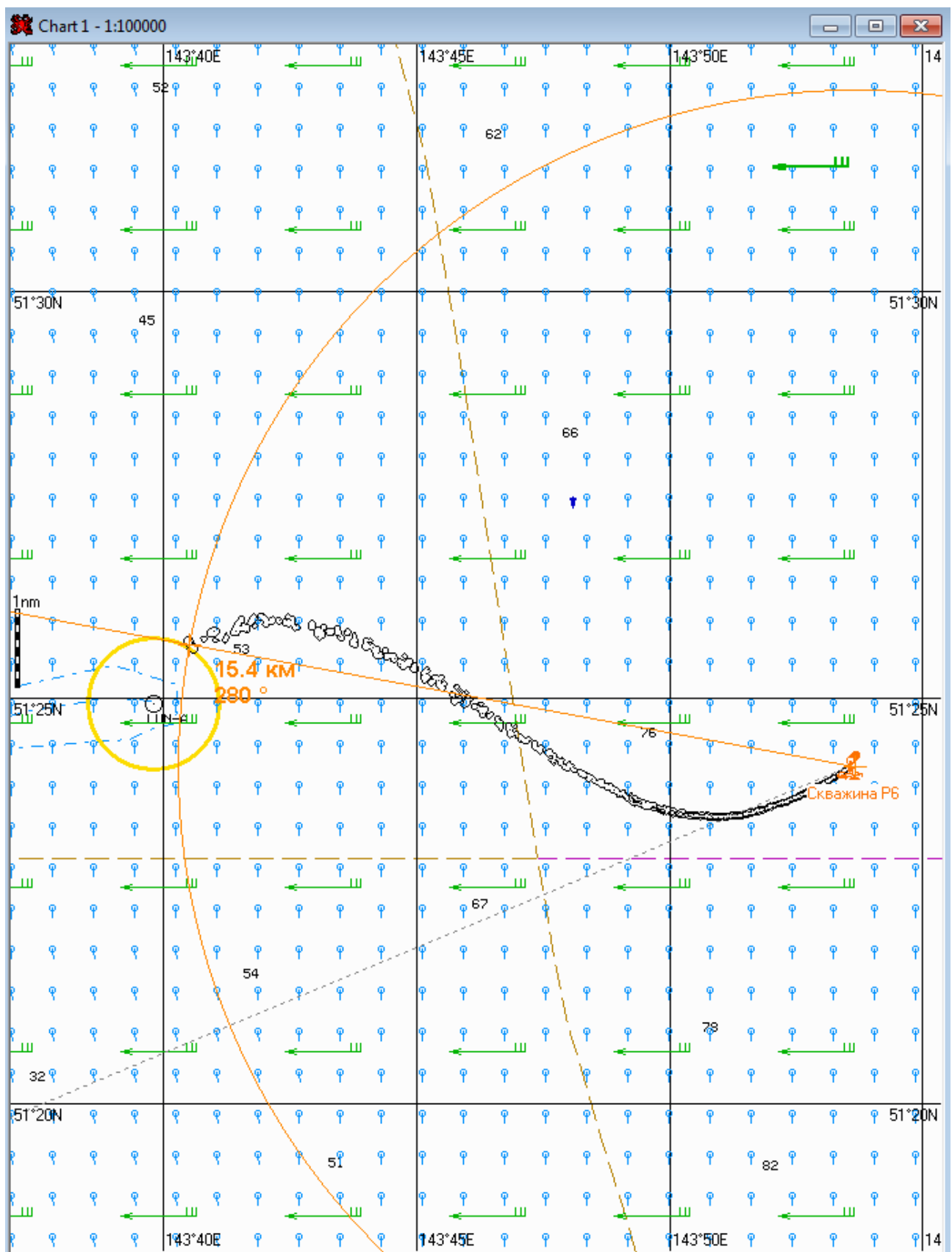


Рис. 3Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

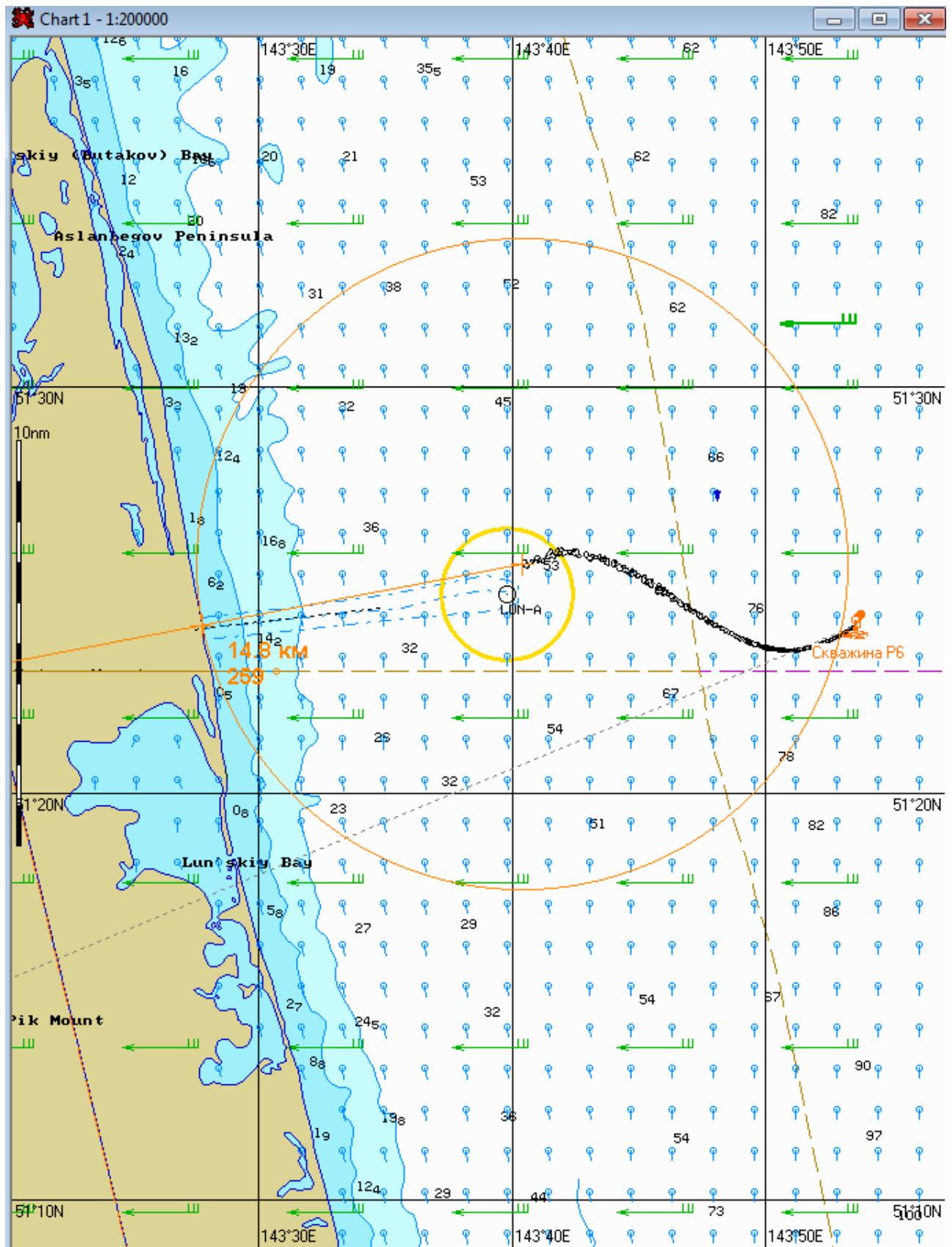


Рис. 3Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



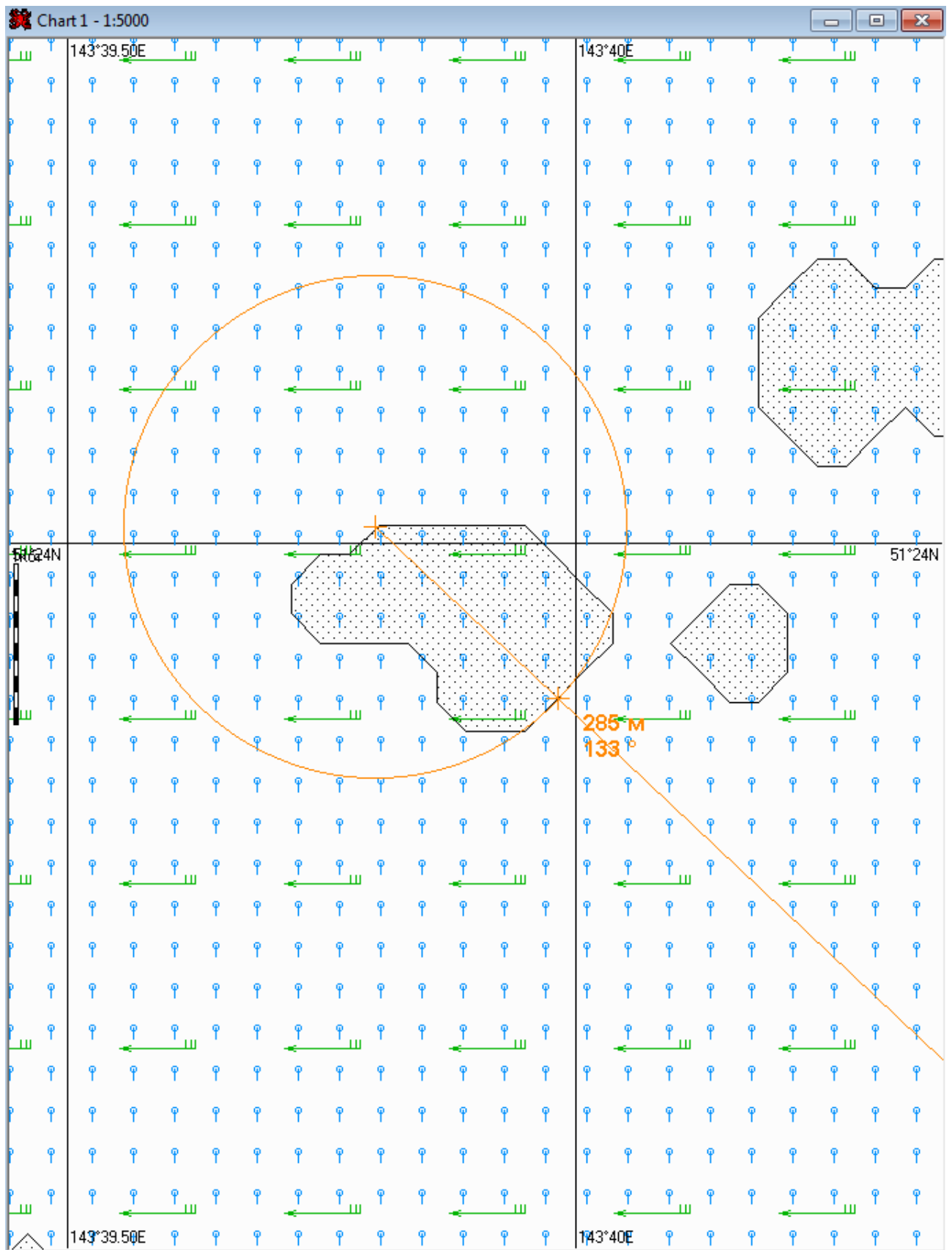


Рис. 3Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

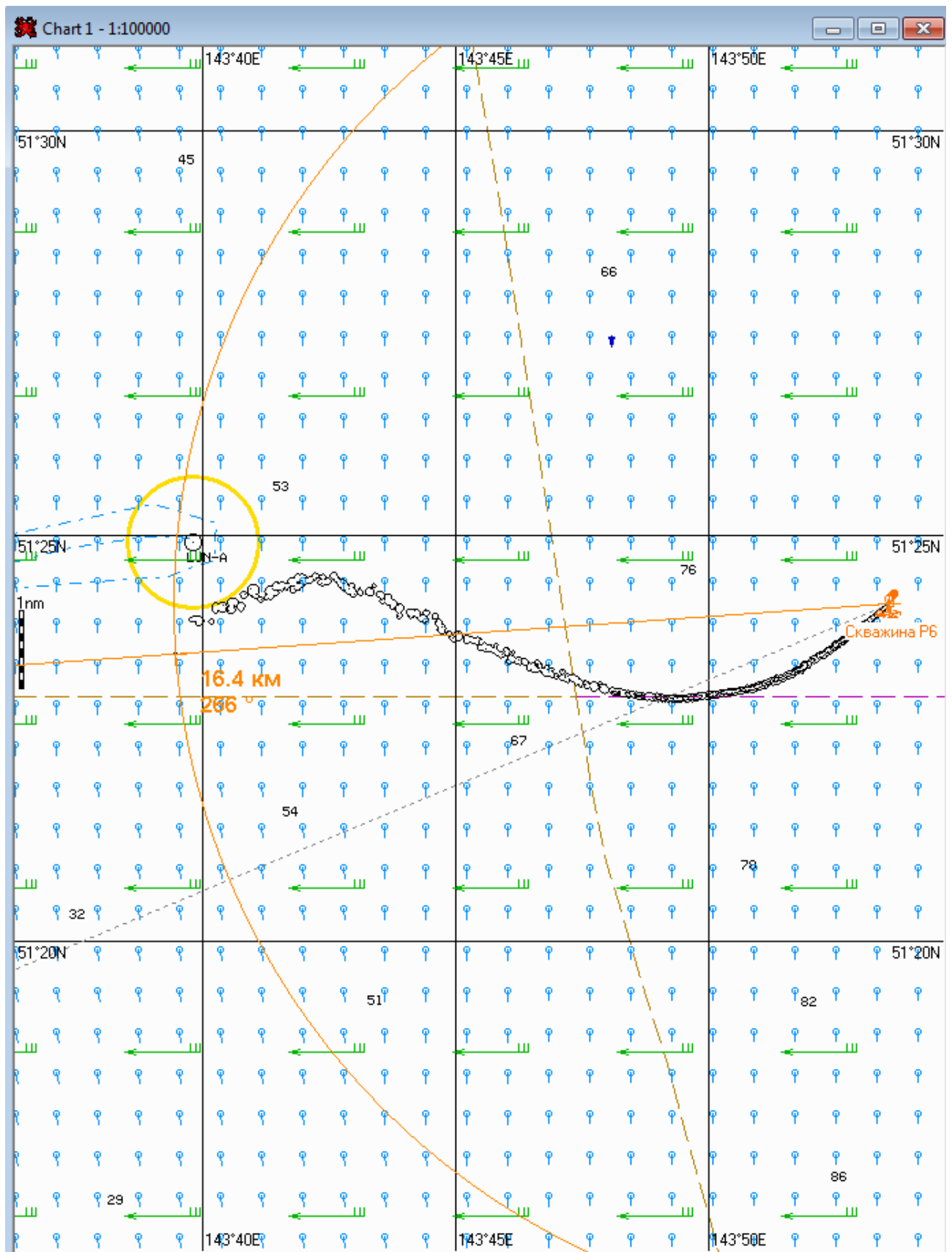


Рис. 3Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

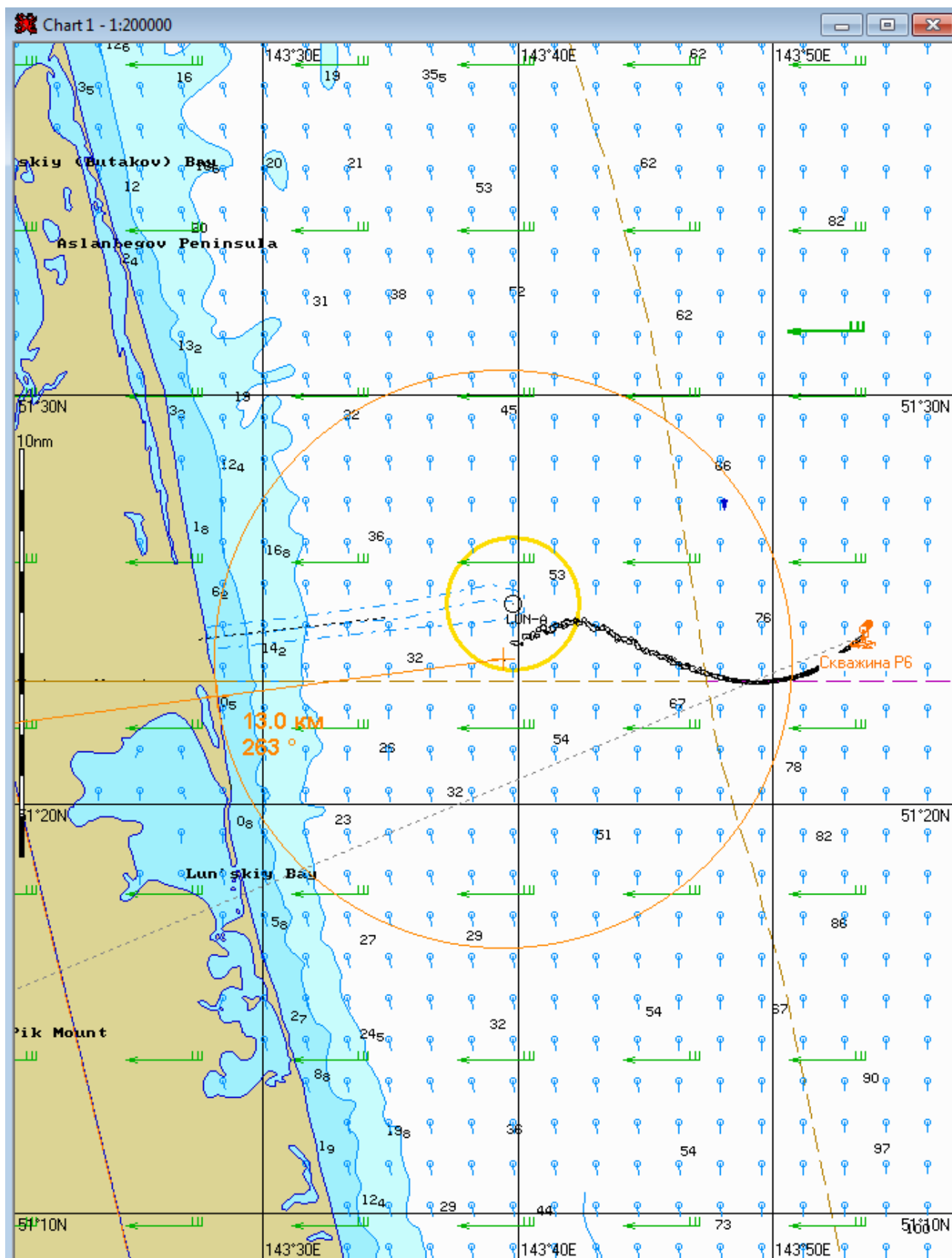


Рис. 3Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

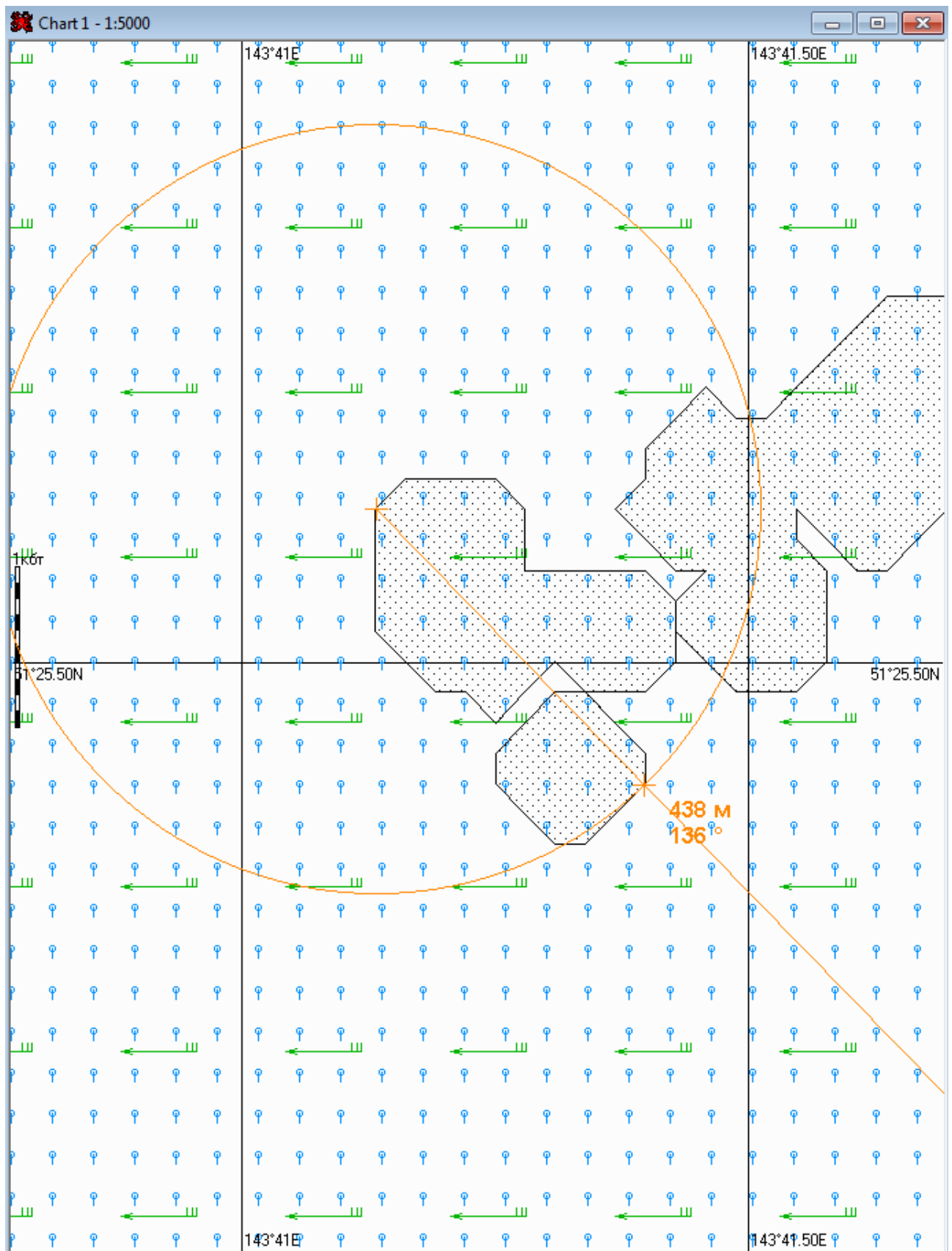


Рис. 3Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

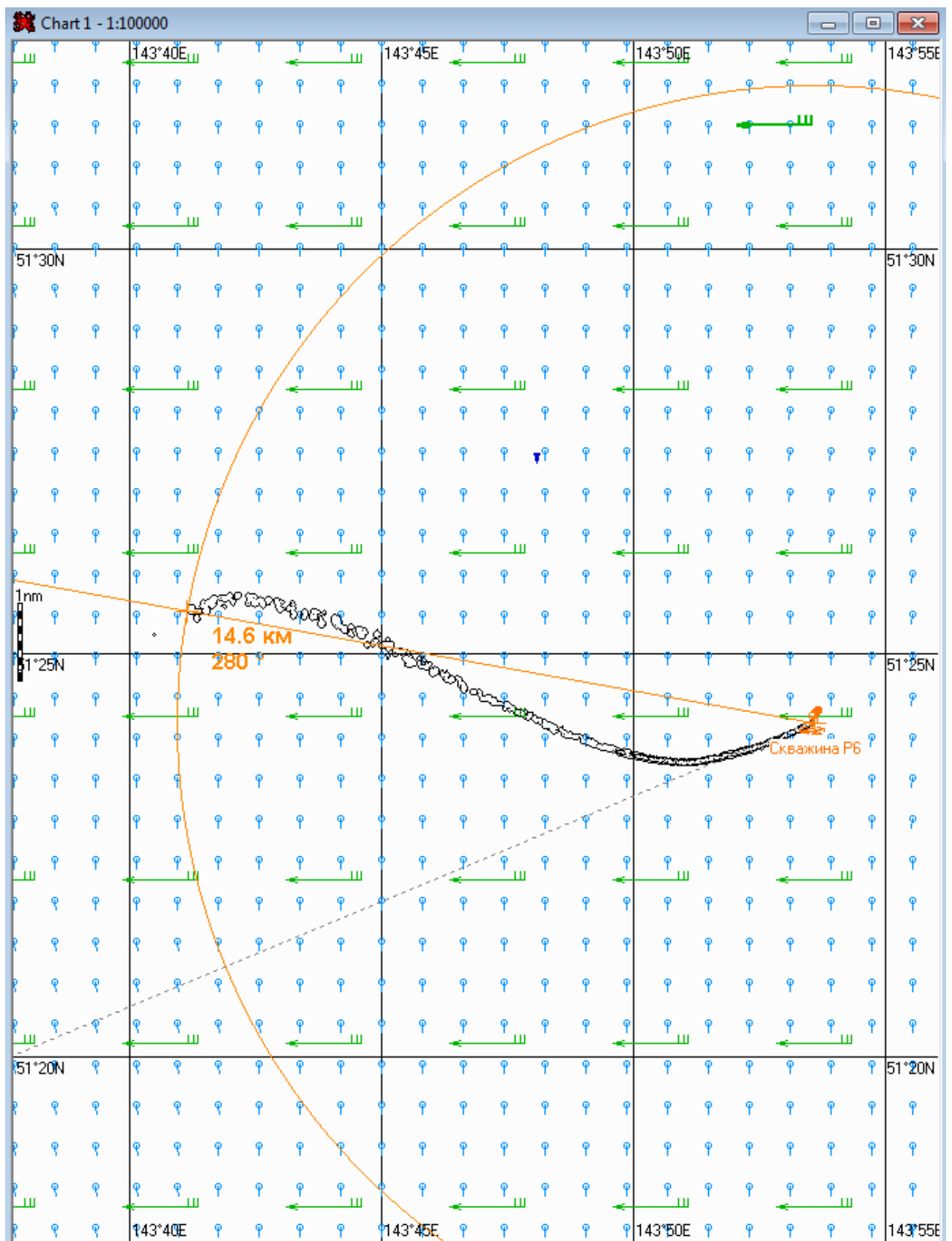


Рис. 3Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

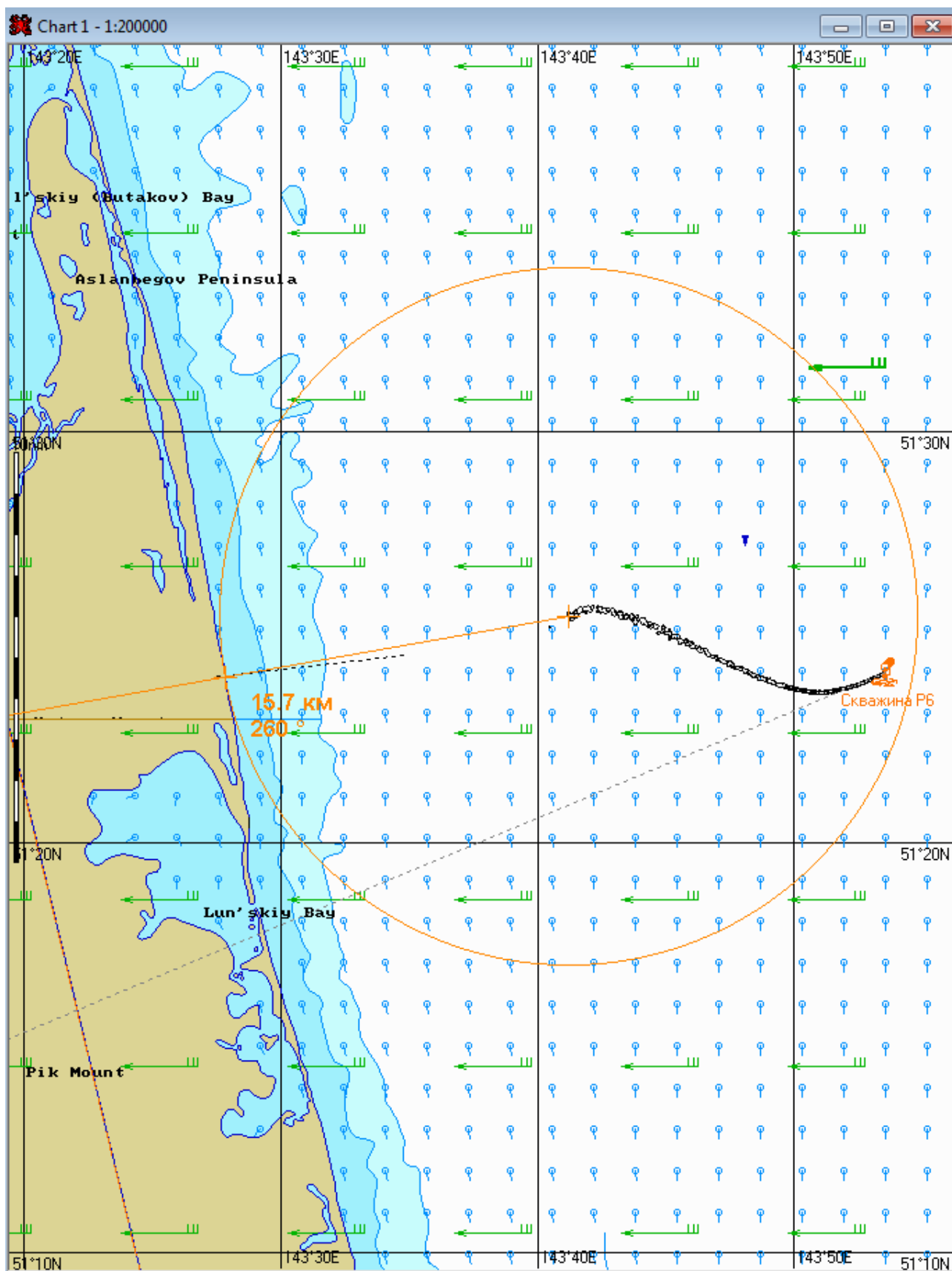


Рис. 3Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



Рис. 3Б.83.1. – Карта ЧС(Н) на 83 часа 29 минут с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

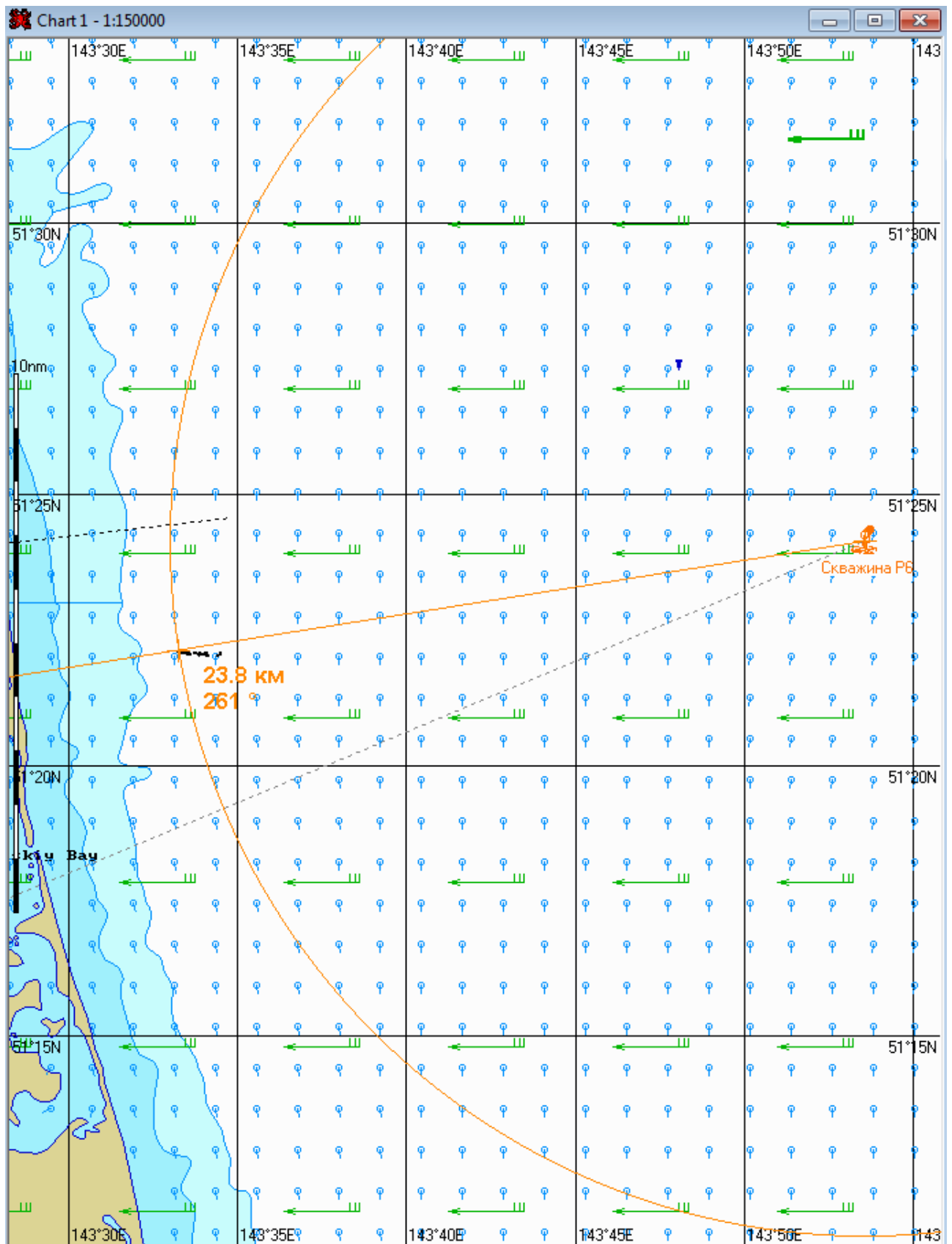


Рис. 3Б.83.2. – Карта ЧС(Н) на 83 часа 29 минут с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)



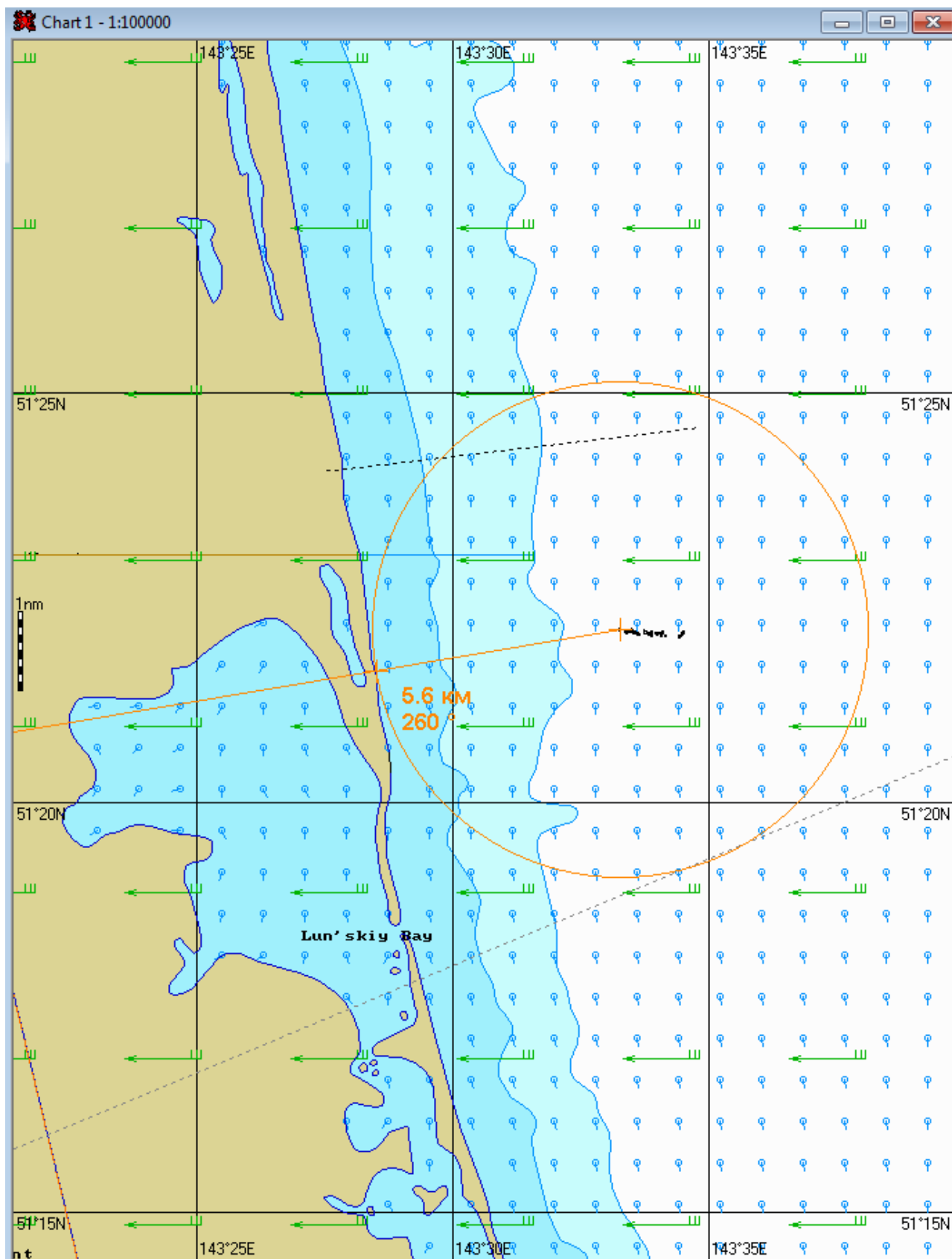


Рис. 3Б.83.3. – Карта ЧС(Н) на 83 часа 29 минут с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**2.9 Сценарий ЗВ**

Разлив газового конденсата распространяется на юго-запад. Направление ветра северо-восточное. Сила ветра 15 м/с.

Таблица ЗВ.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°22.630N 143°52.480E	51°21.370N 143°51.410E	51°20.210N 143°49.320E	51°20.320N 143°46.930E	51°14.990N 143°41.020E	51°17.300N 143°43.620E
2	Длина пятна, м	3100	5800	8900	10500	22400	17200
3	Ширина пятна, м	97	131	148	158	389	277
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	183472	473487	932521	1585207	4554430	2706025
5	Количество конденсата на плаву, т	85,6	110,0	161,0	177,0	62,8	79,6
6	Количество испарившегося конденсата, т	3,3	13,7	46,6	95,6	311,0	599
7	Количество диспергированного конденсата, т	90,7	237,0	515,0	812,0	1796,0	3662
8	Количество эмульсии на плаву, т	113,0	148,0	220,0	243,0	84,3	108
9	Максимальная толщина пятна, мм	6,2	4,8	5,8	6,2	1,3	1,6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	3100 204	5800 206	8900 214	10500 228	22400 220	17200 223
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 3В.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-83 часов 17 минут)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 83 часа 17 минут
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°13.090N 143°39.610E	51°20.440N 143°44.560E	51°18.810N 143°44.520E	51°20.420N 143°44.870E	51°12.695N 143°36.080E
2	Длина пятна, м	26100	12500	14400	12200	4100
3	Ширина пятна, м	475	258	240	245	146
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	3295346	2437312	2590330	2402437	56029
5	Количество конденсата на плаву, т	86,2	96,2	85,5	101,0	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	747	873	1195	1790	1853
7	Количество диспергированного конденсата, т	4593	5362	7402	11129	11167
8	Количество эмульсии на плаву, т	115	131	116	138	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	1,6	1,6	1,2	1,5	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	26100 218	12500 237	14400 227	12200 236	29300 223
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

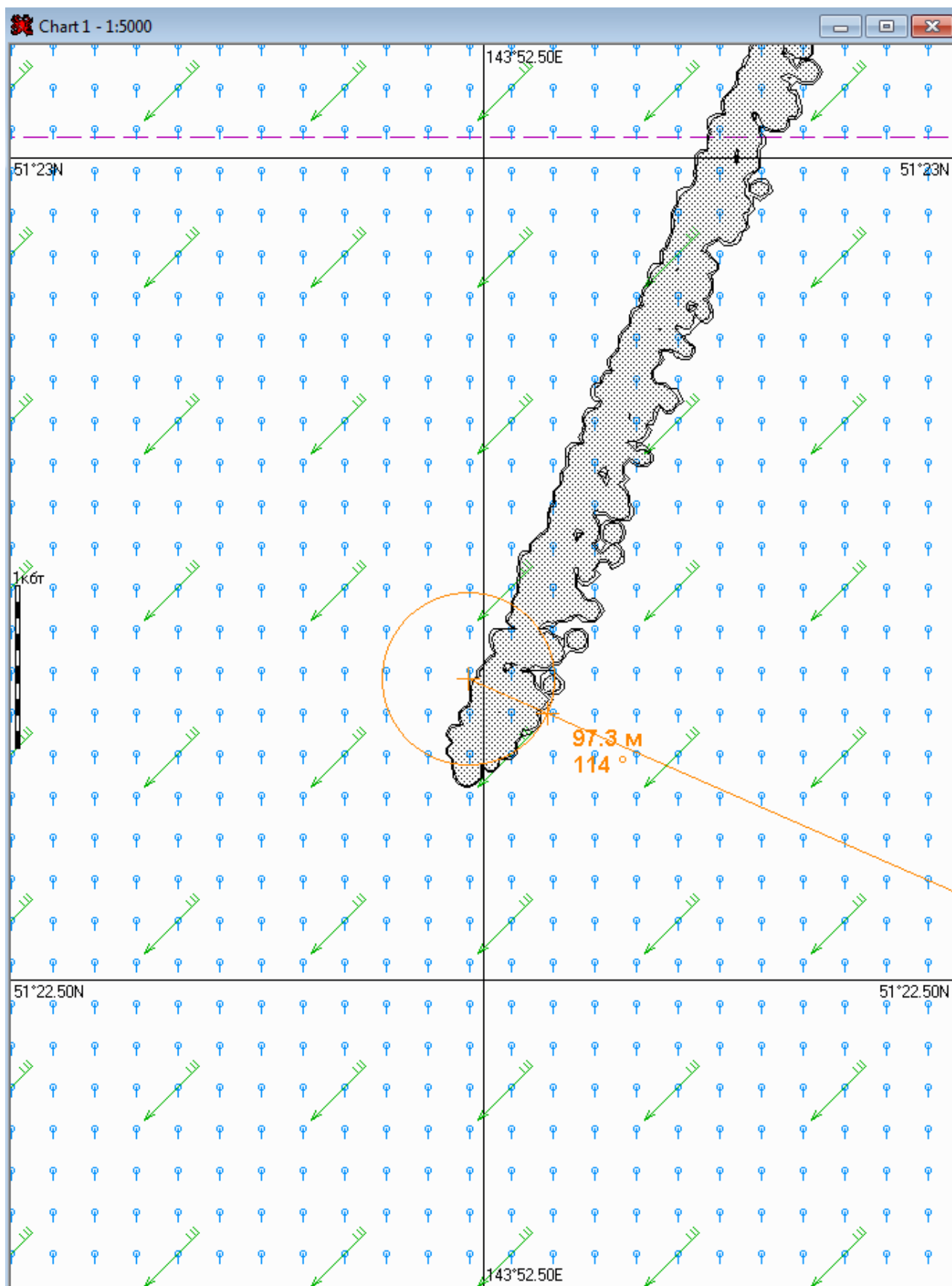


Рис. 3В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

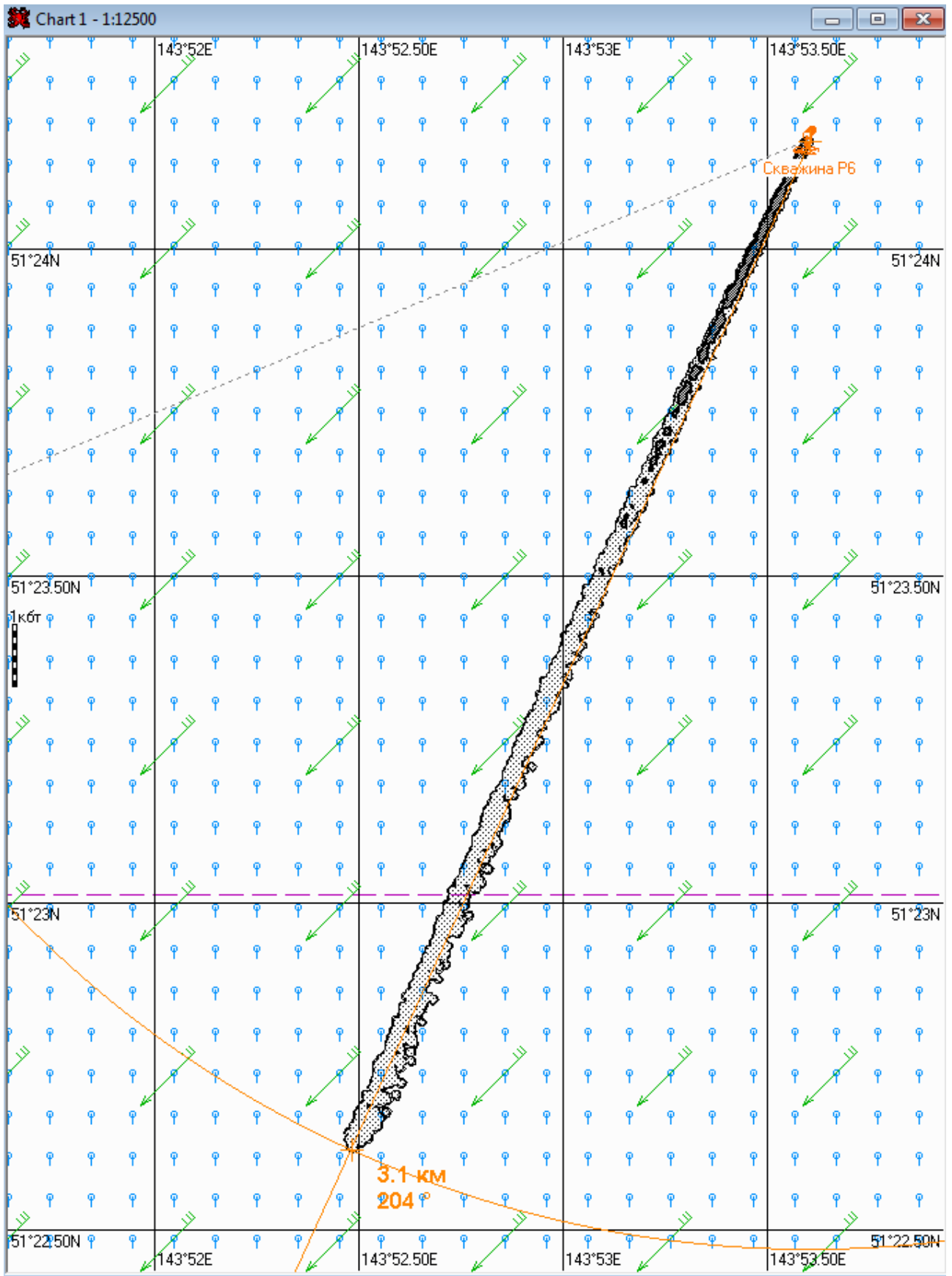


Рис. 3В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

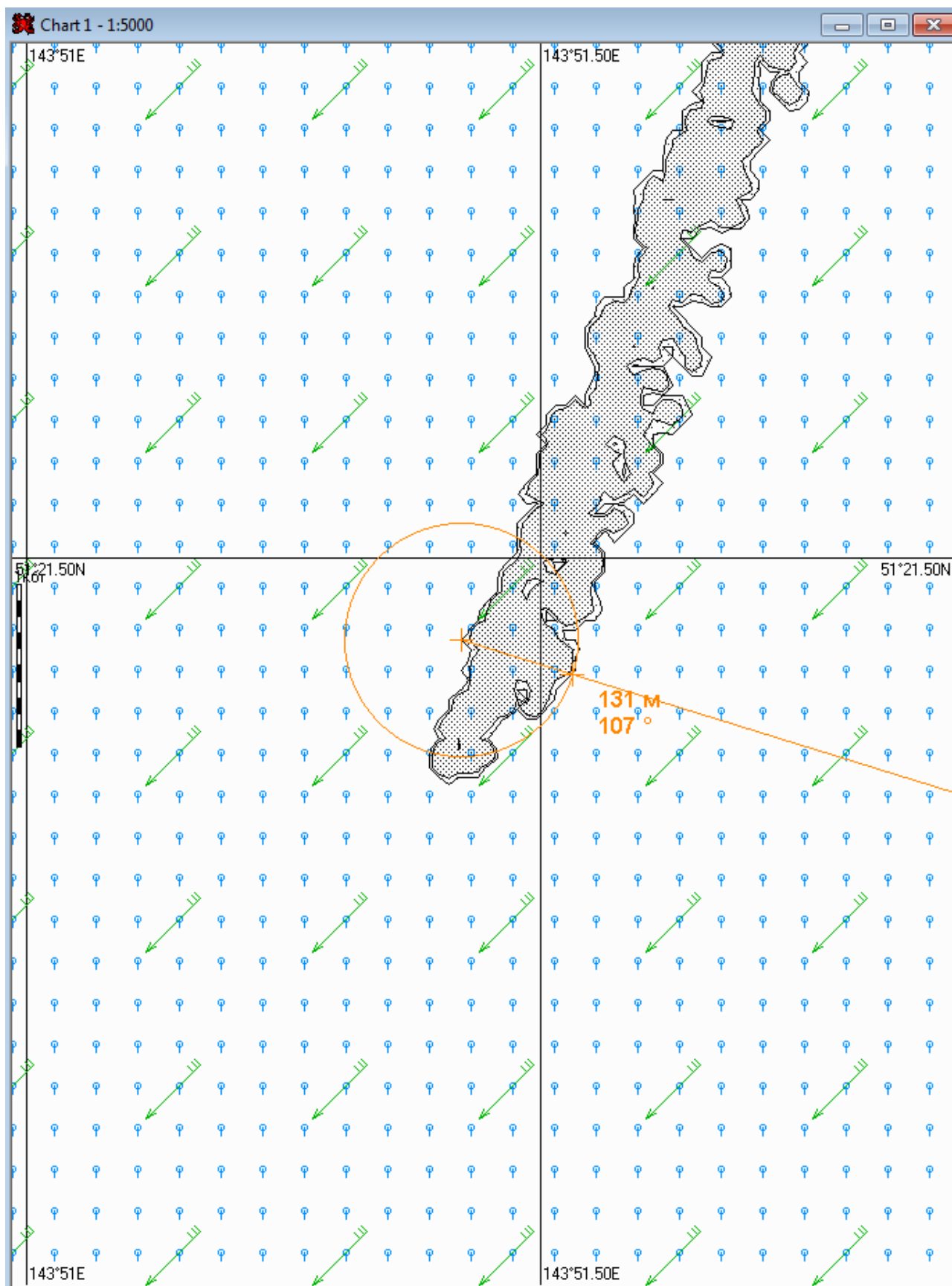


Рис. 3В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

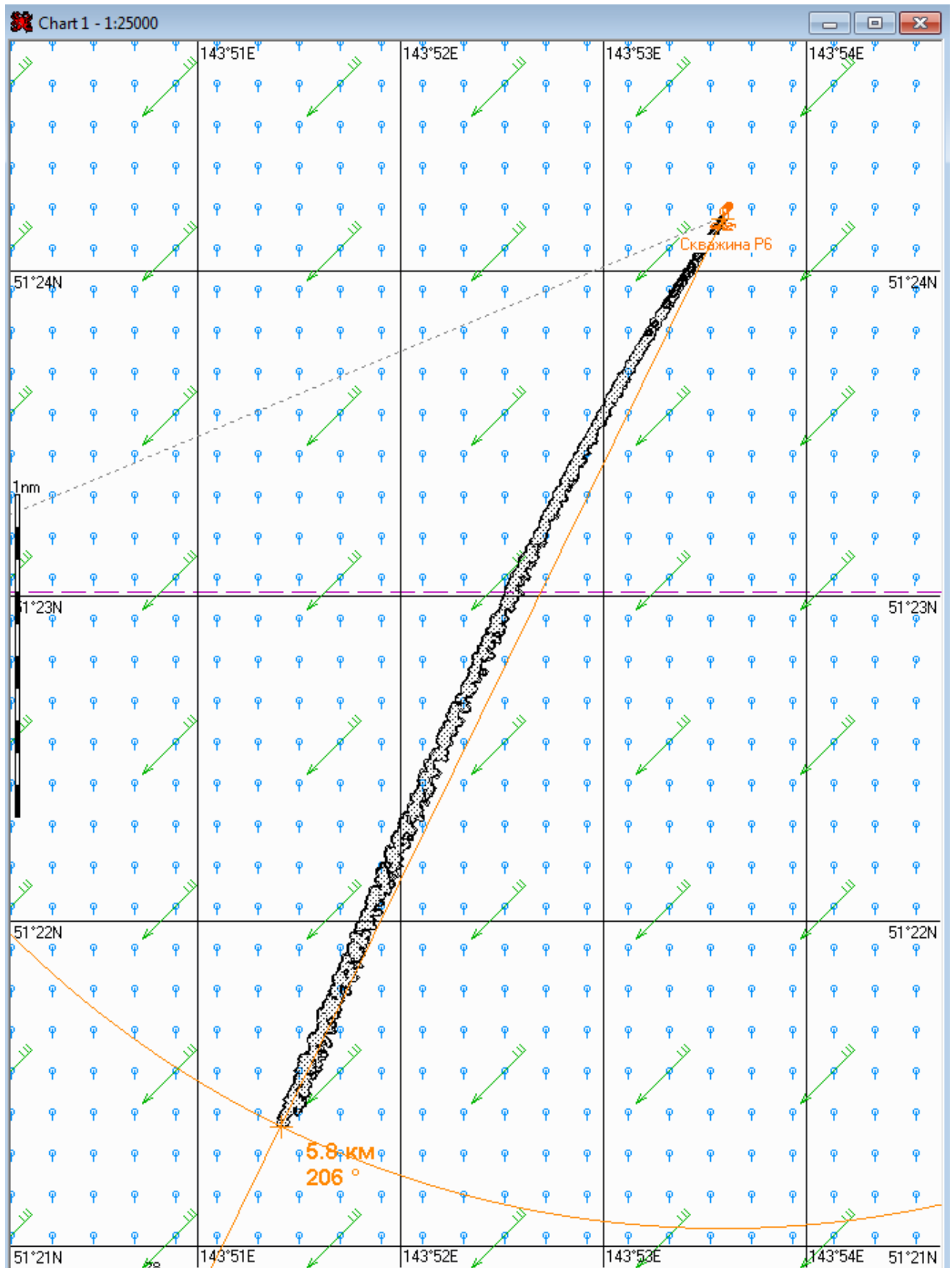


Рис. 3В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

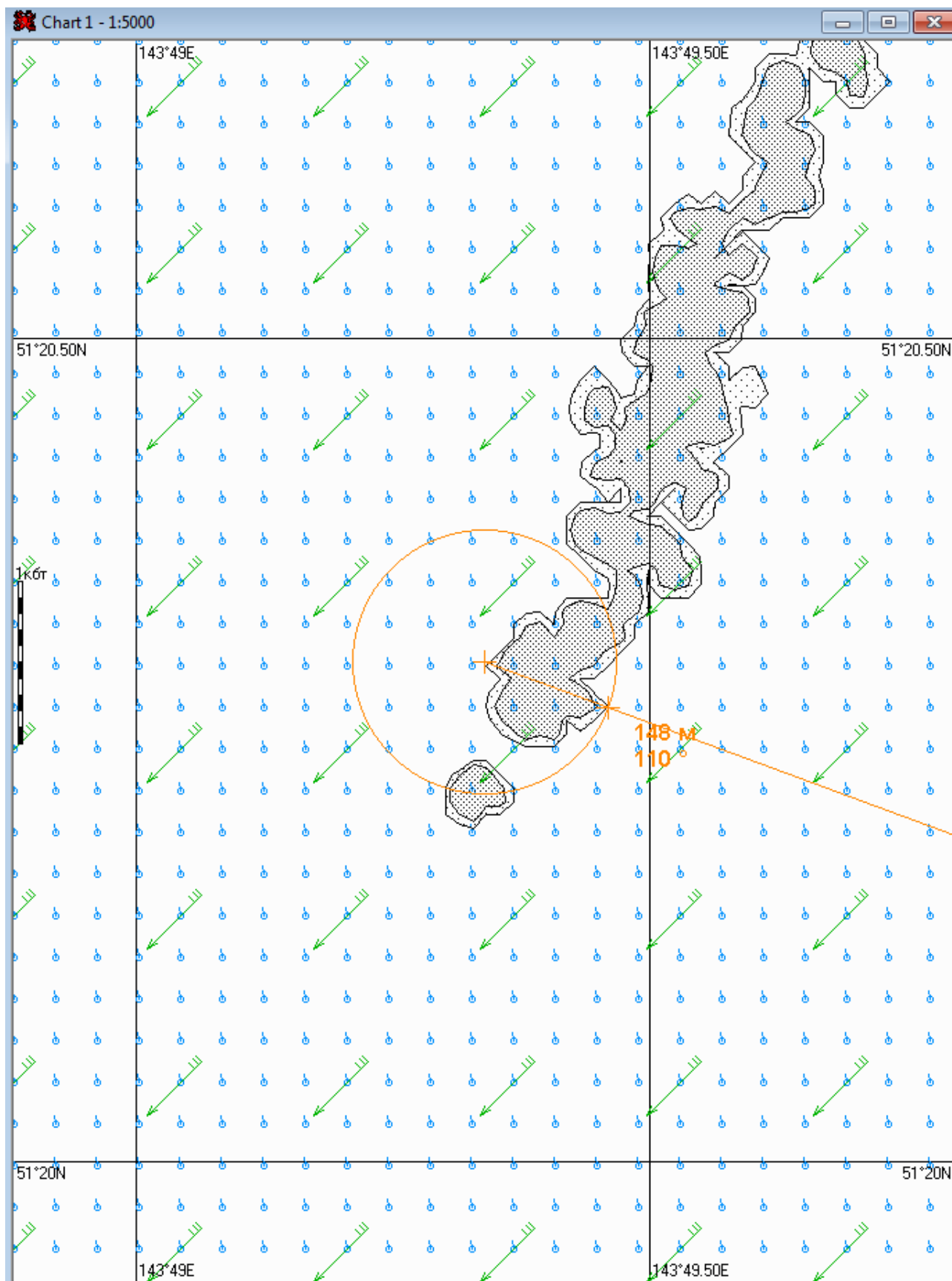


Рис. 3В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



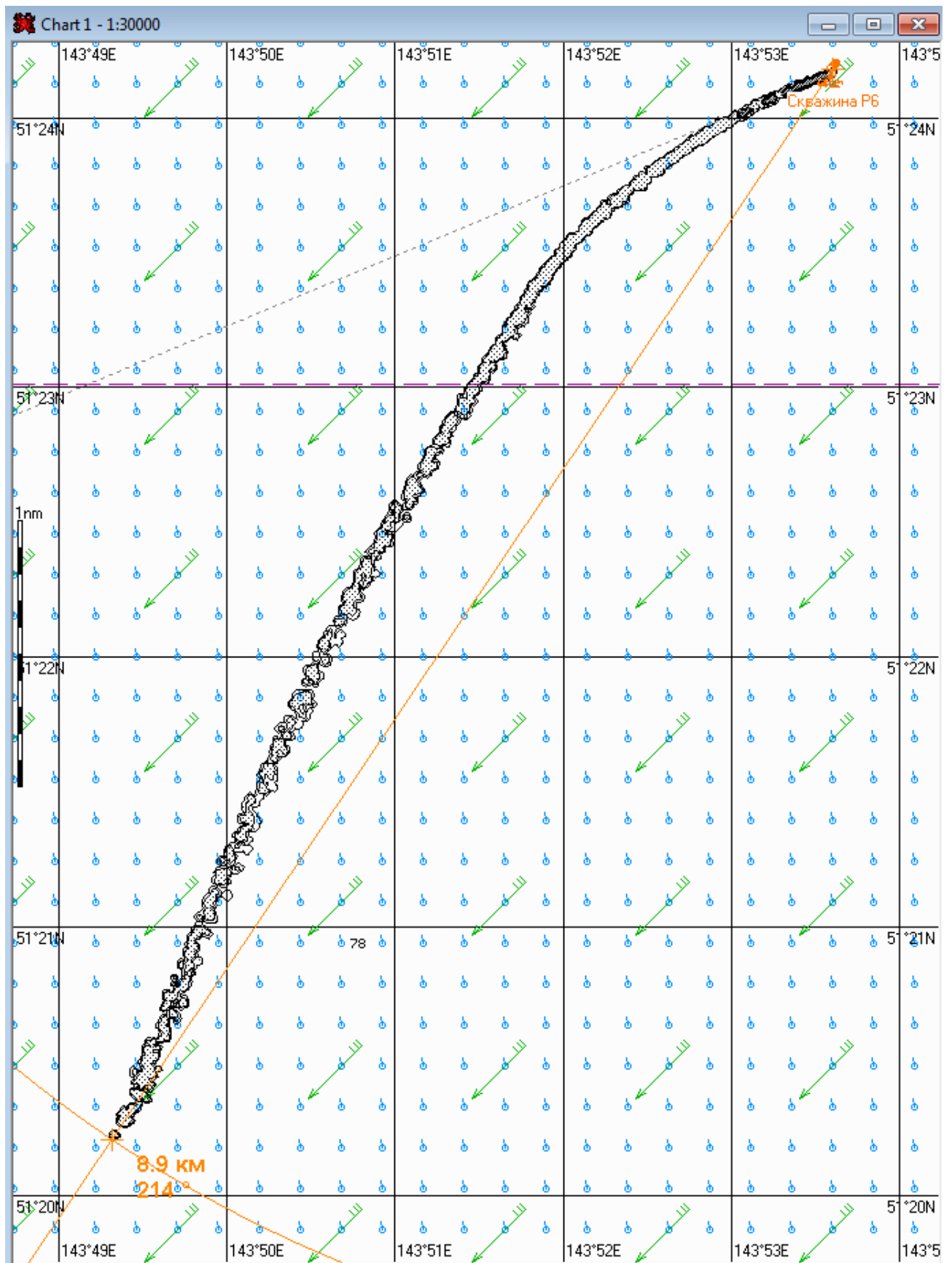


Рис. 3В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

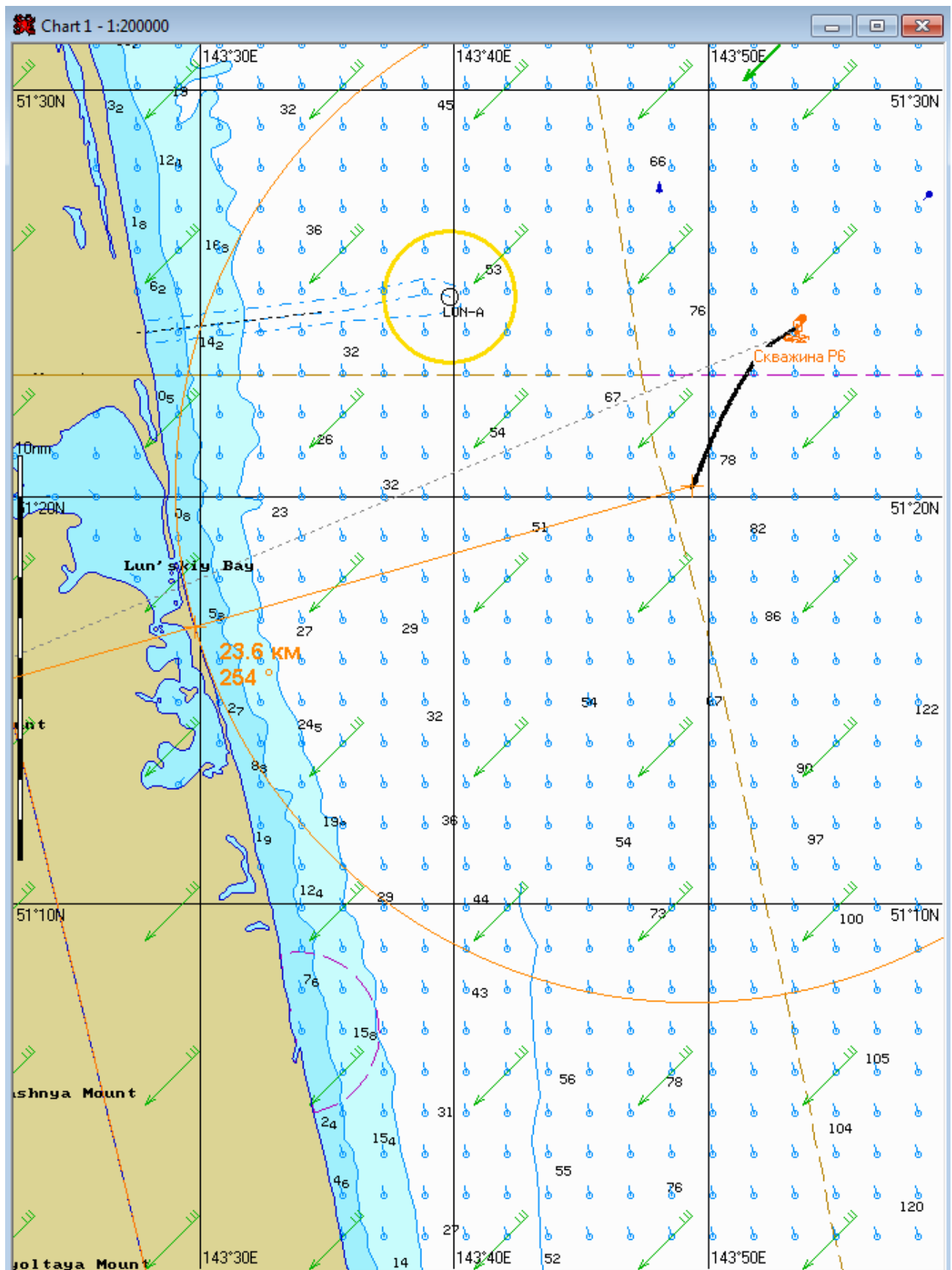


Рис. 3В.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

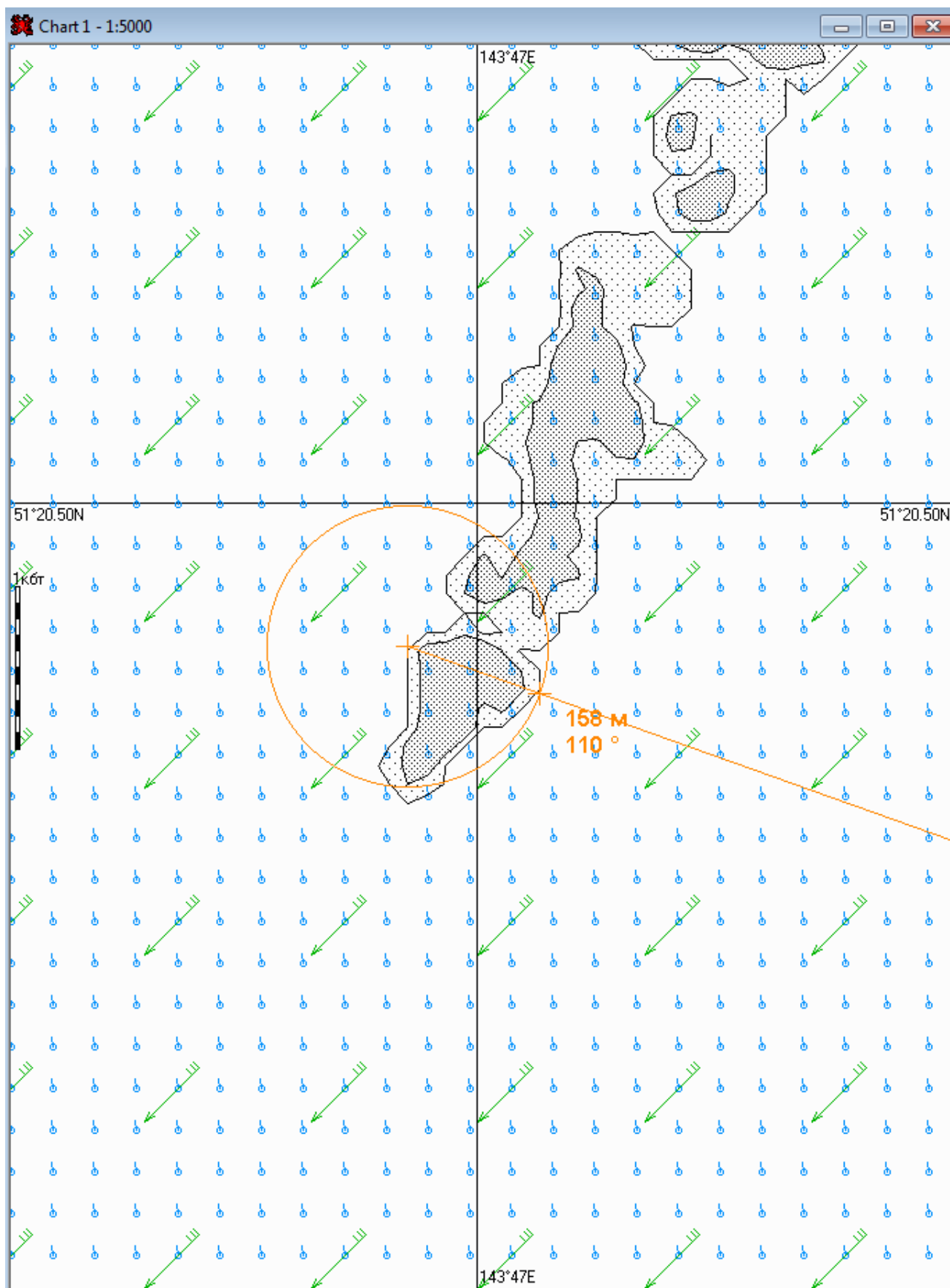


Рис. 3В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

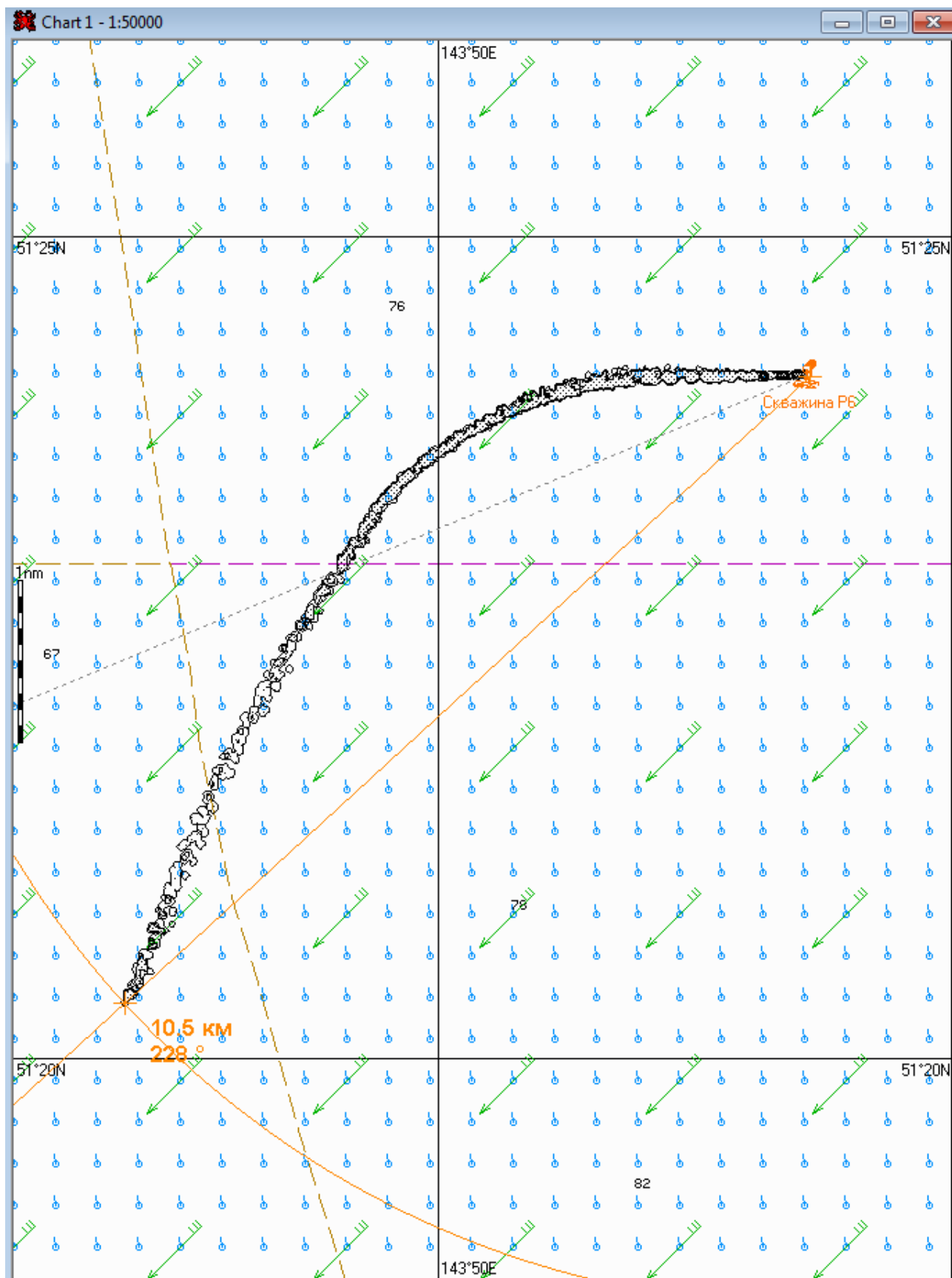


Рис. 3В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

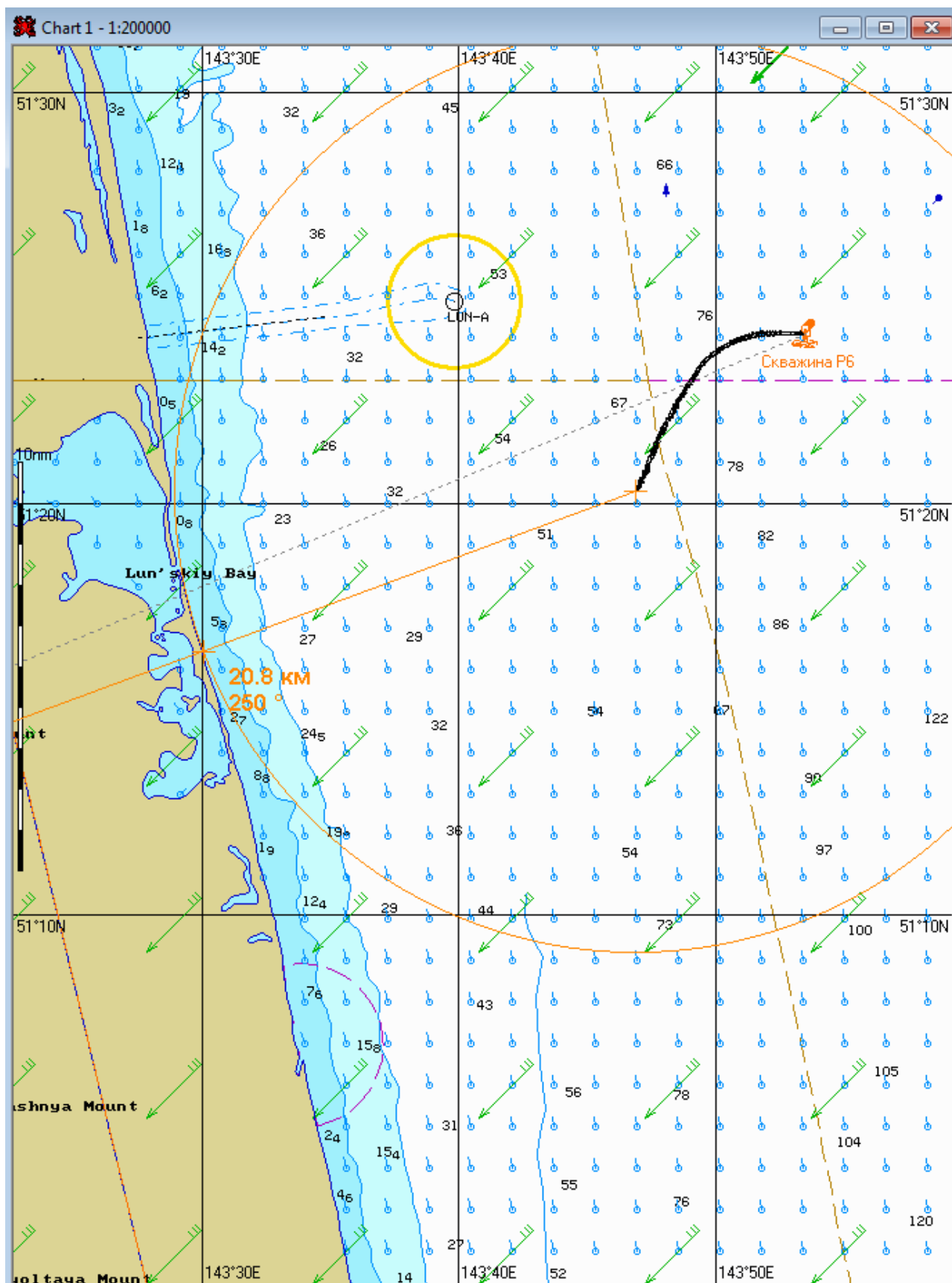


Рис. 3В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

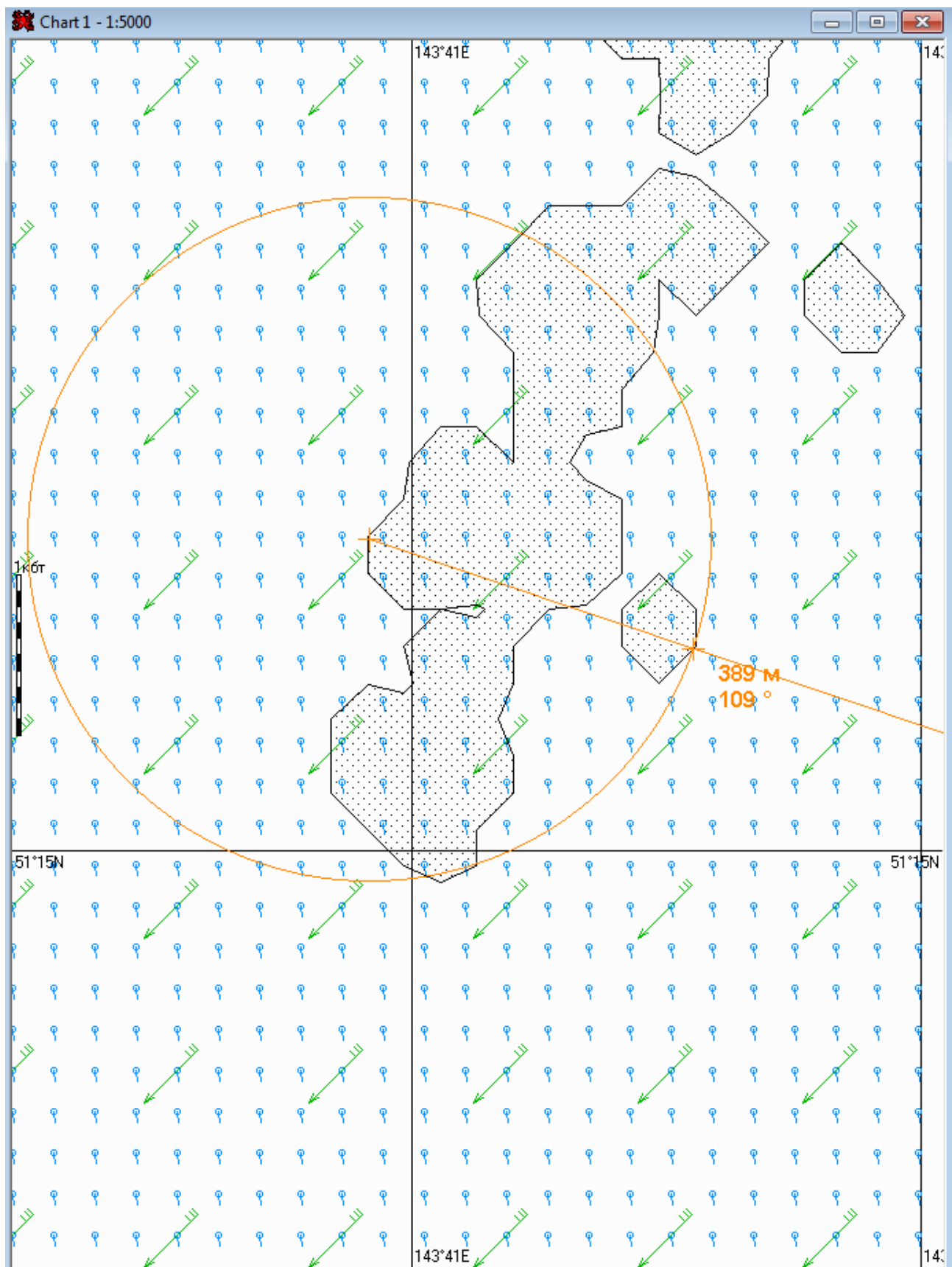


Рис. 3В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

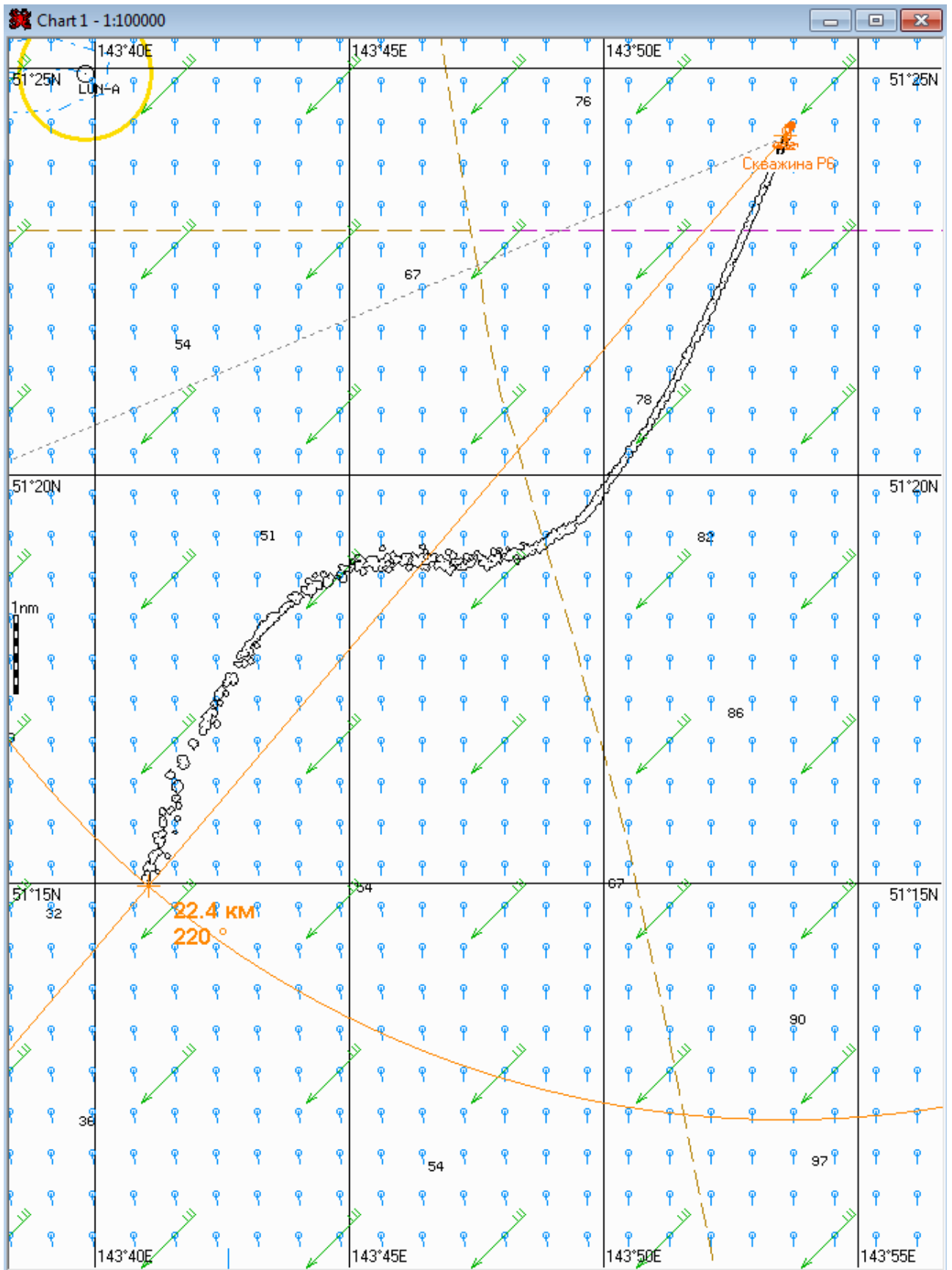


Рис. 3В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

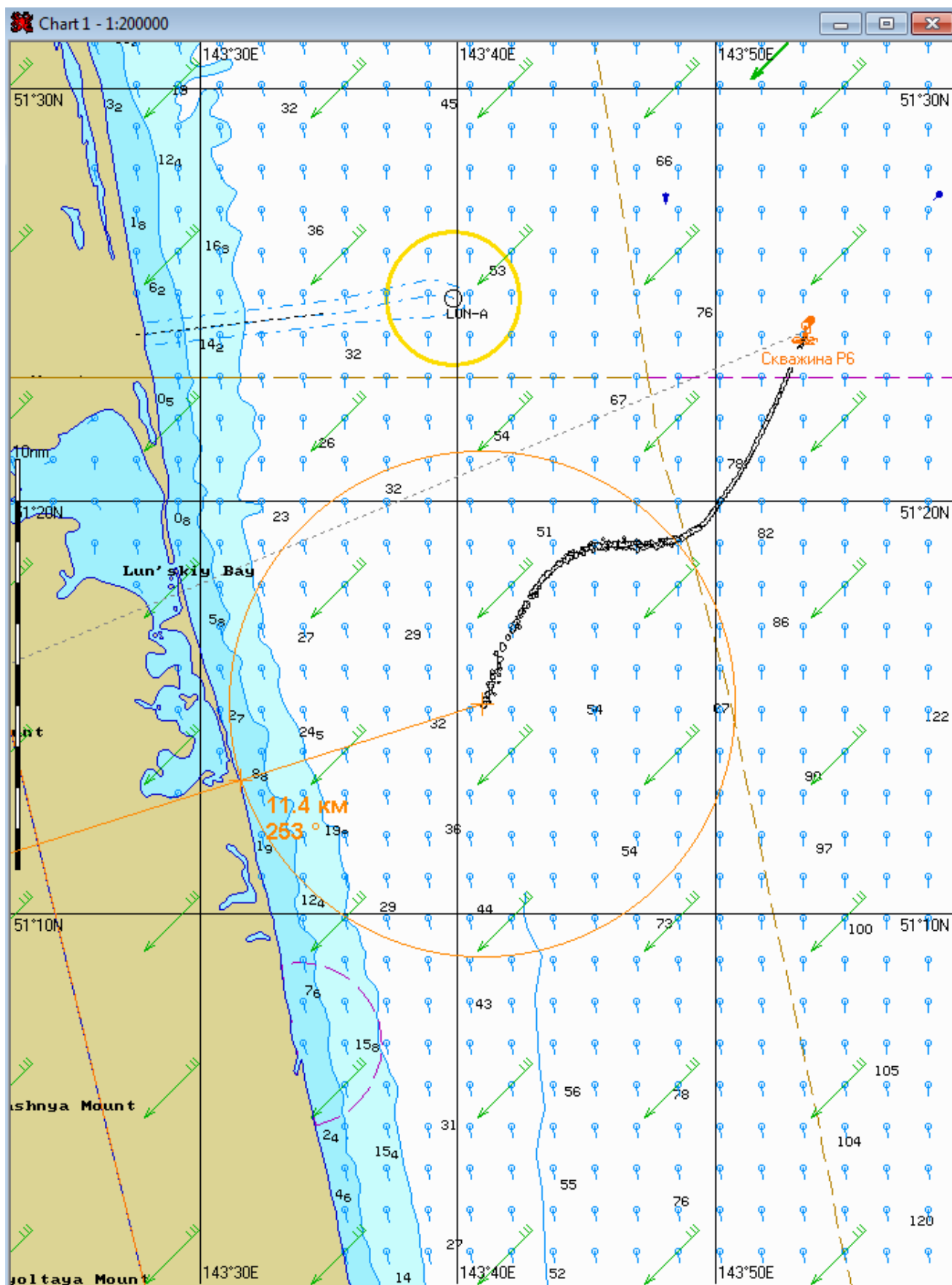


Рис. 3В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



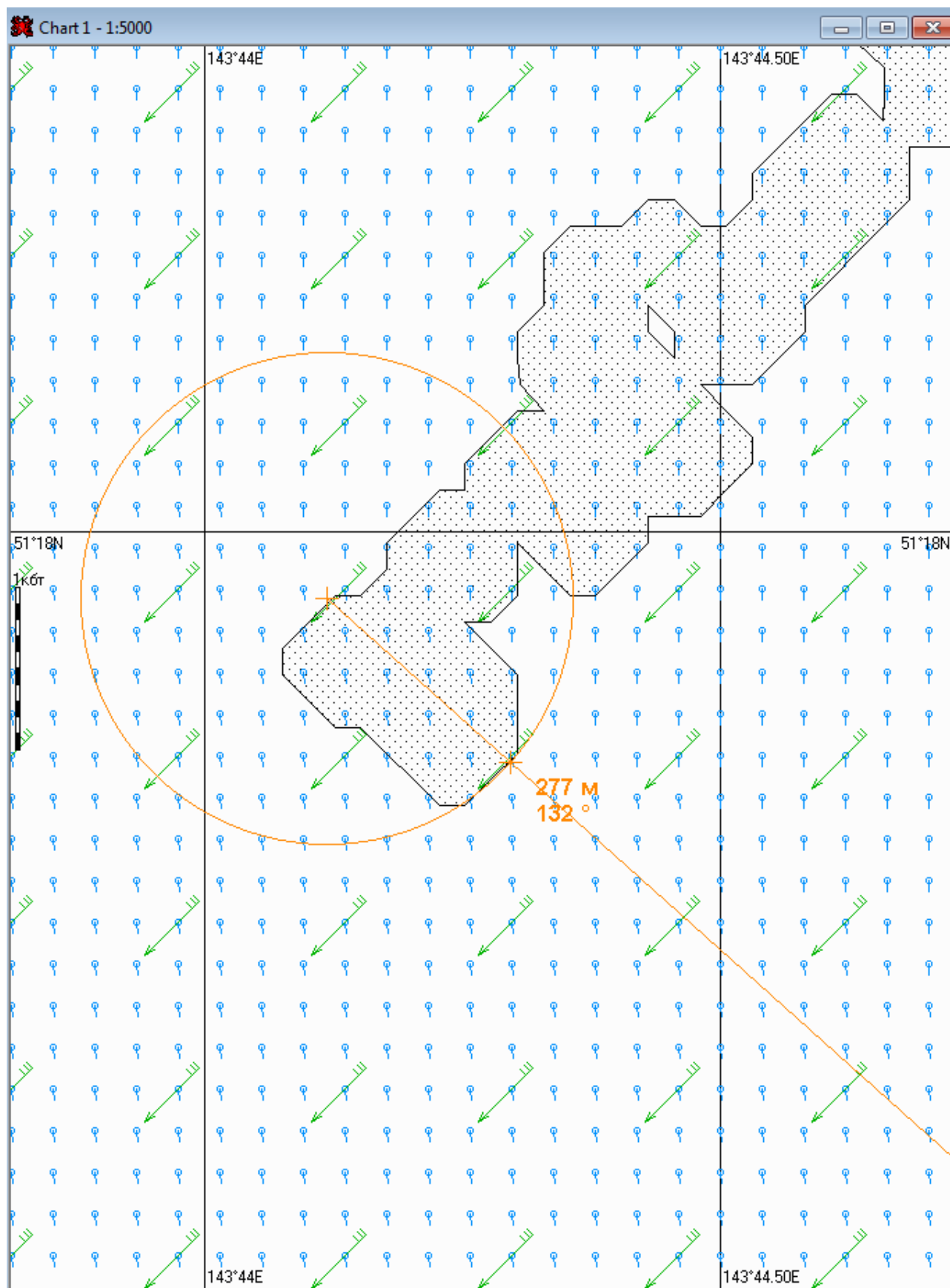


Рис. 3В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

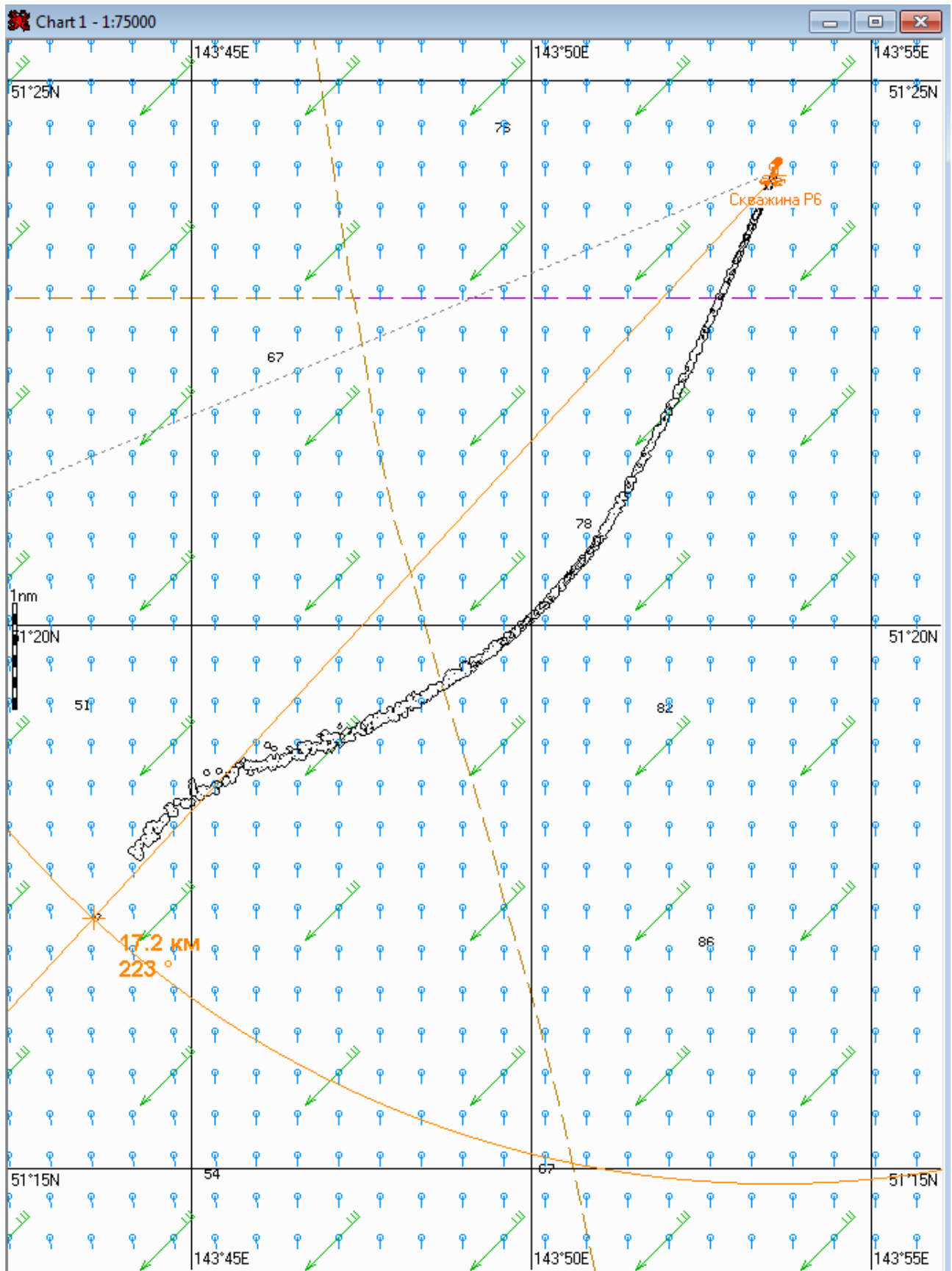


Рис. 3В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

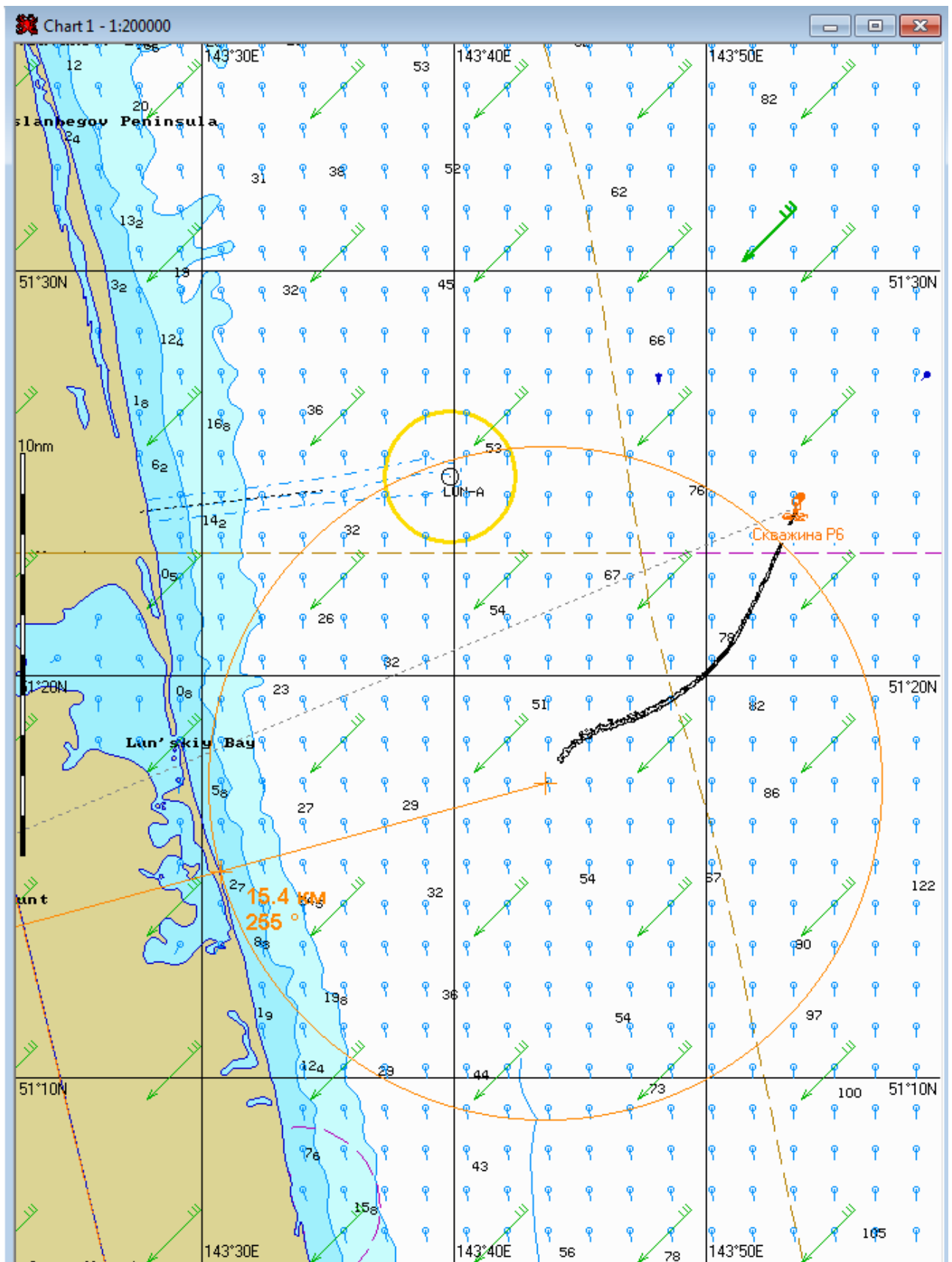


Рис. 3В.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

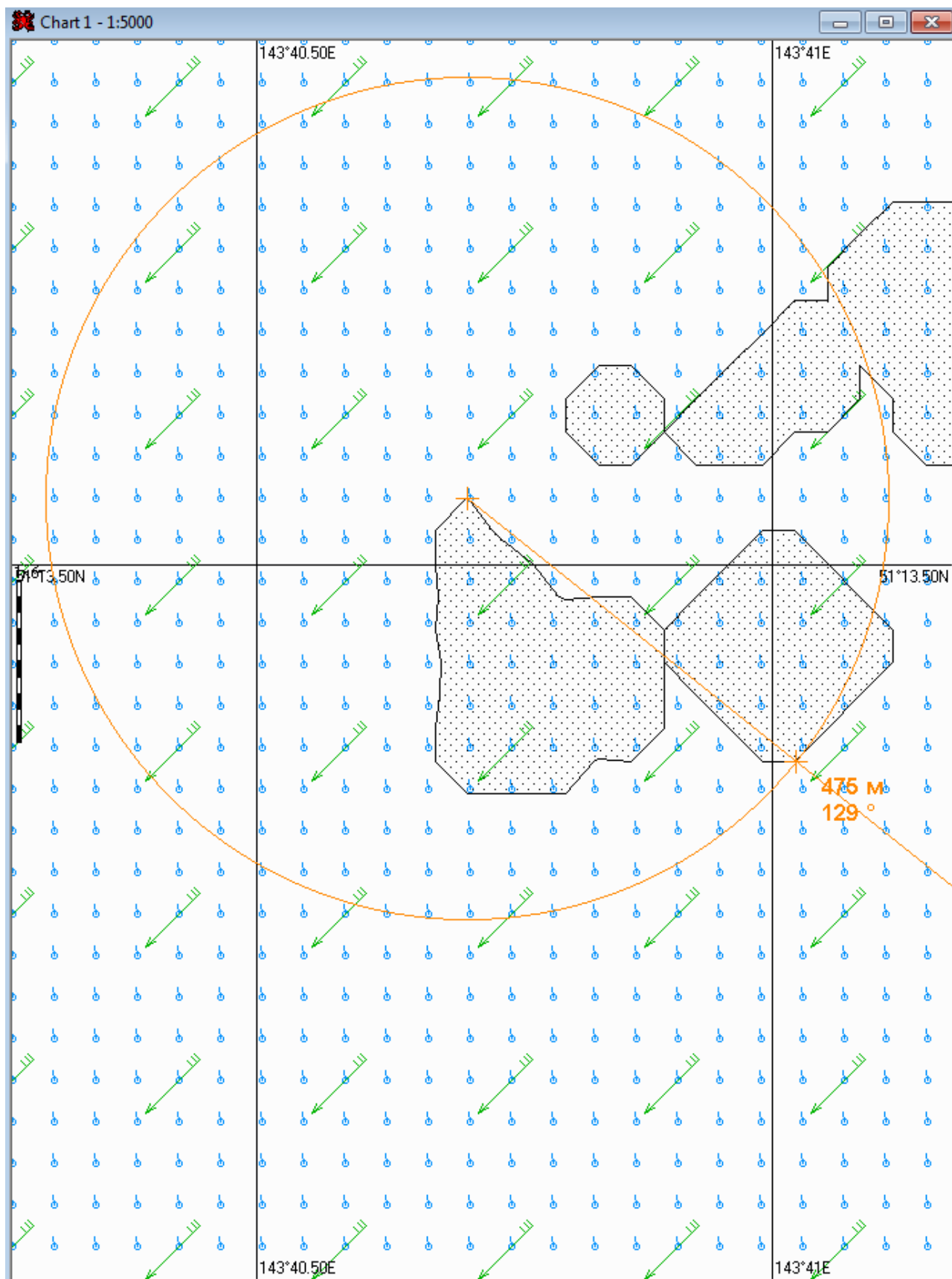


Рис. 3В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

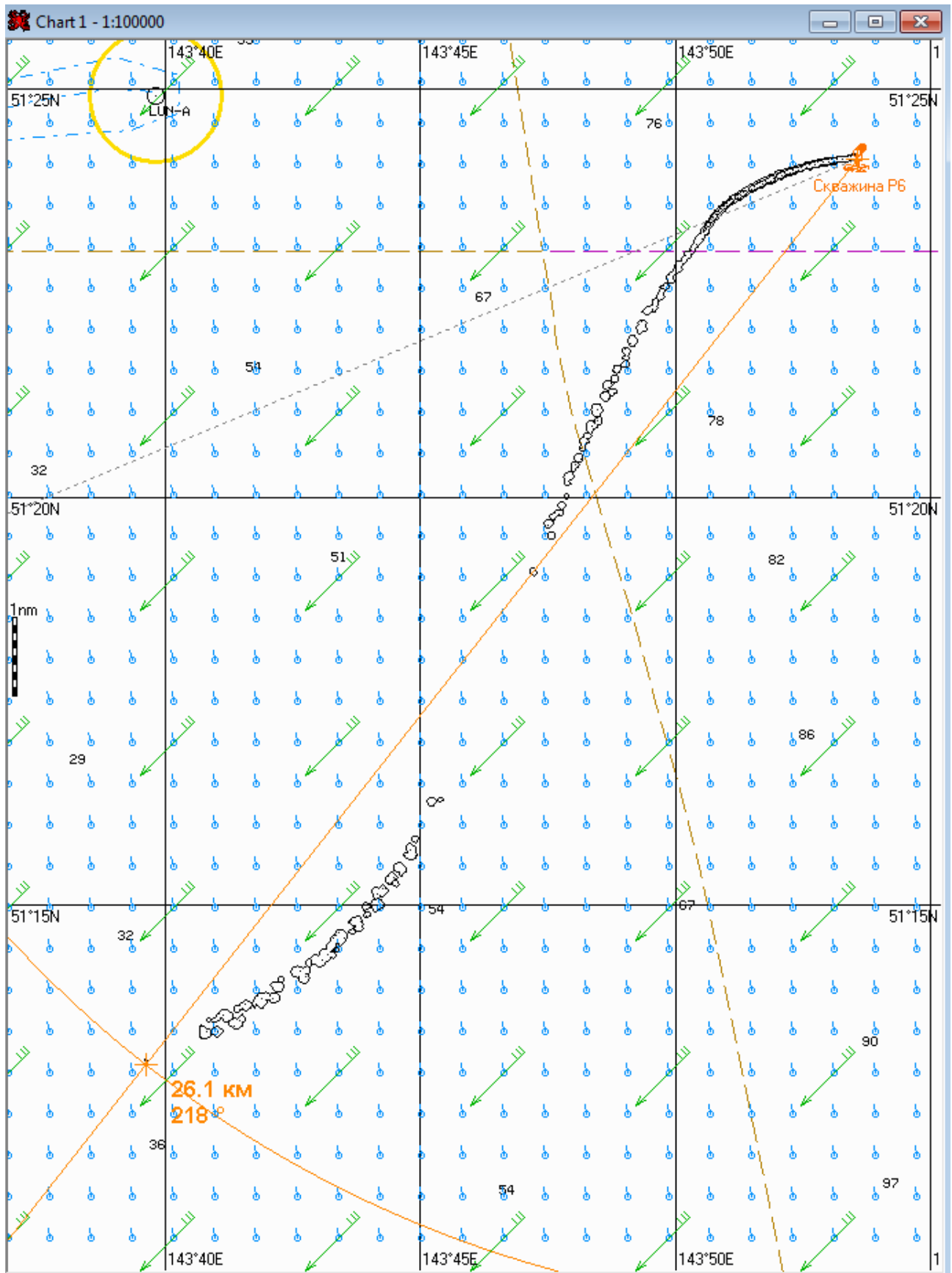


Рис. 3В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

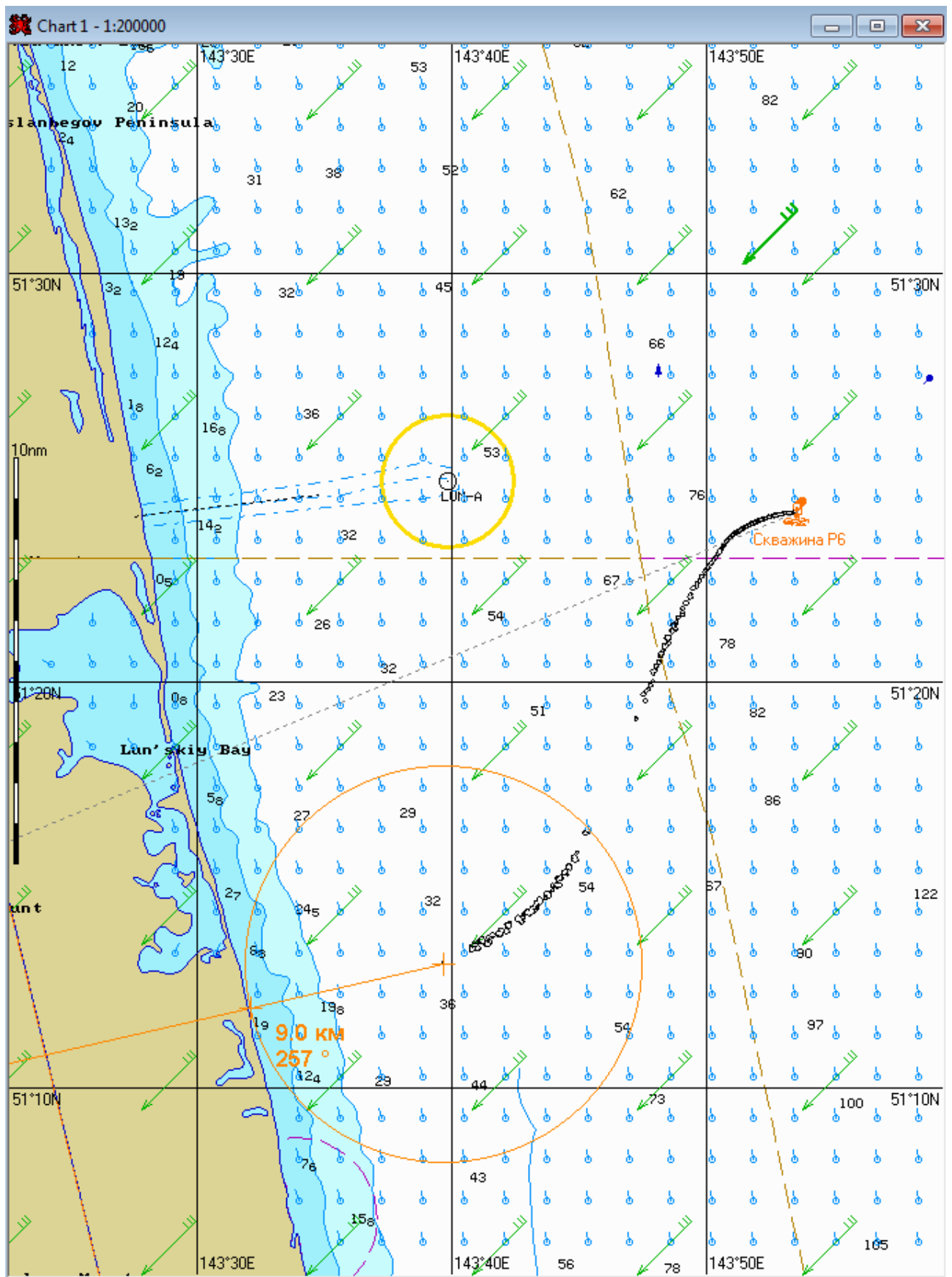


Рис. 3В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

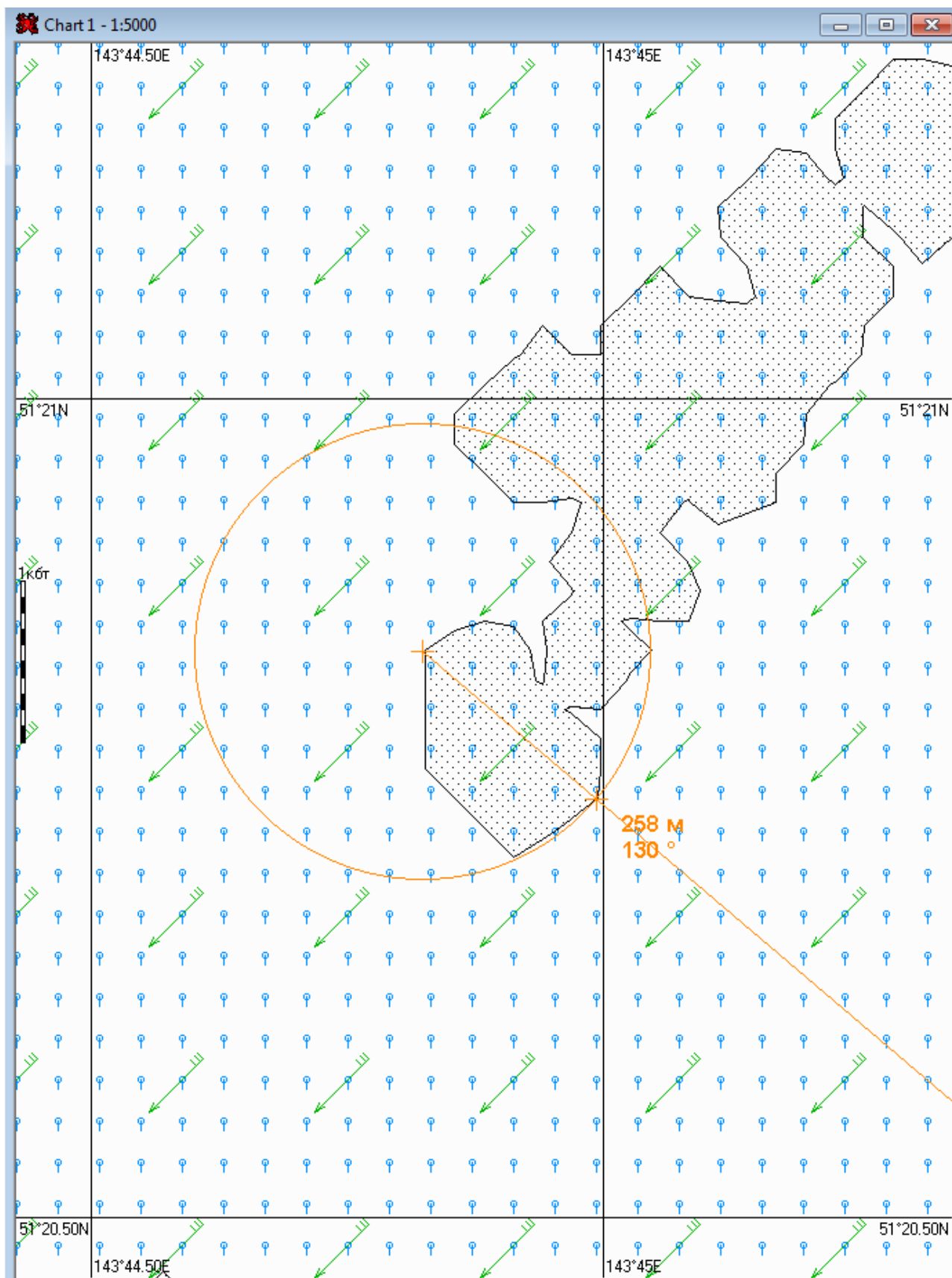


Рис. 3В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

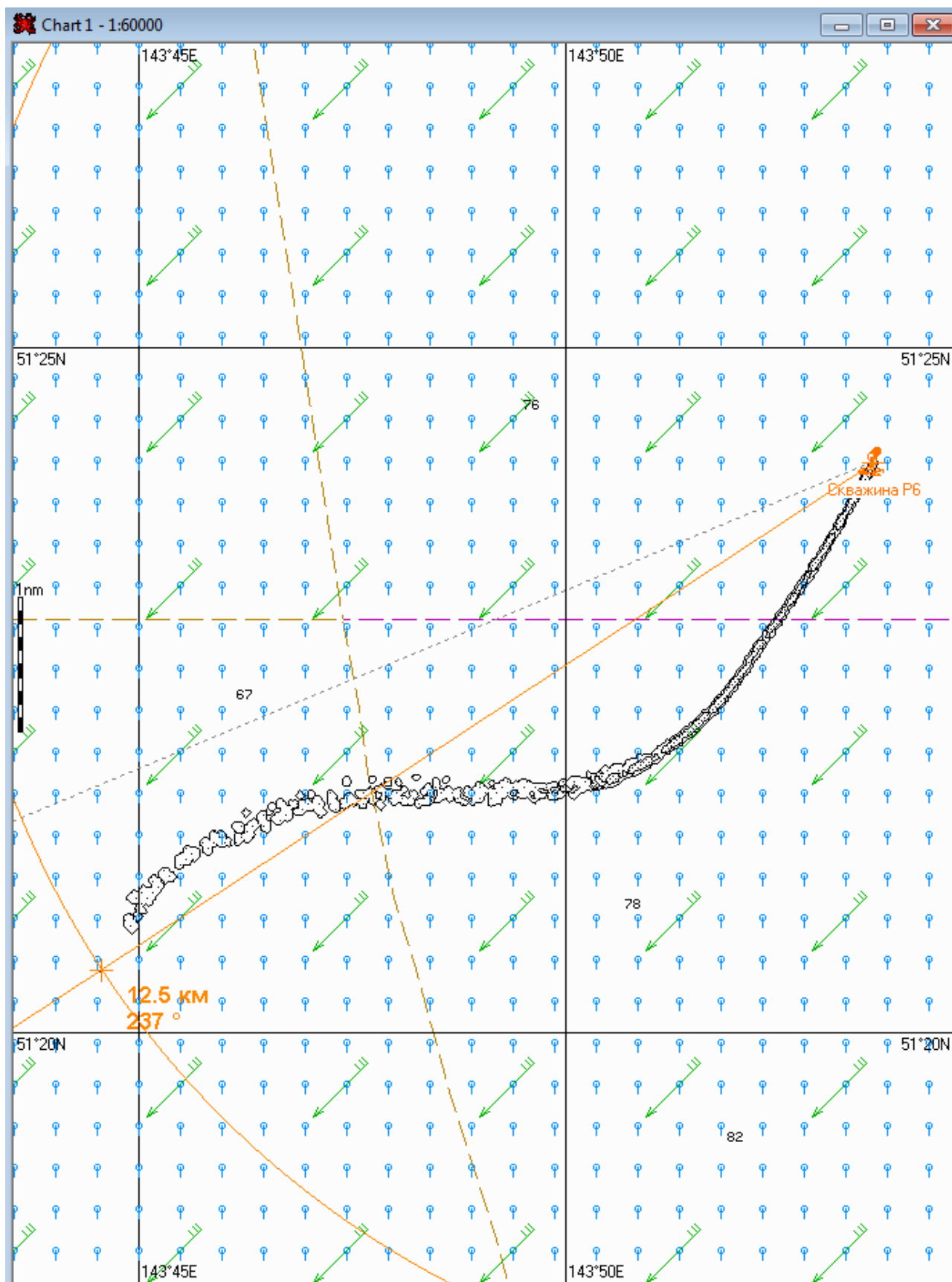


Рис. 3В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



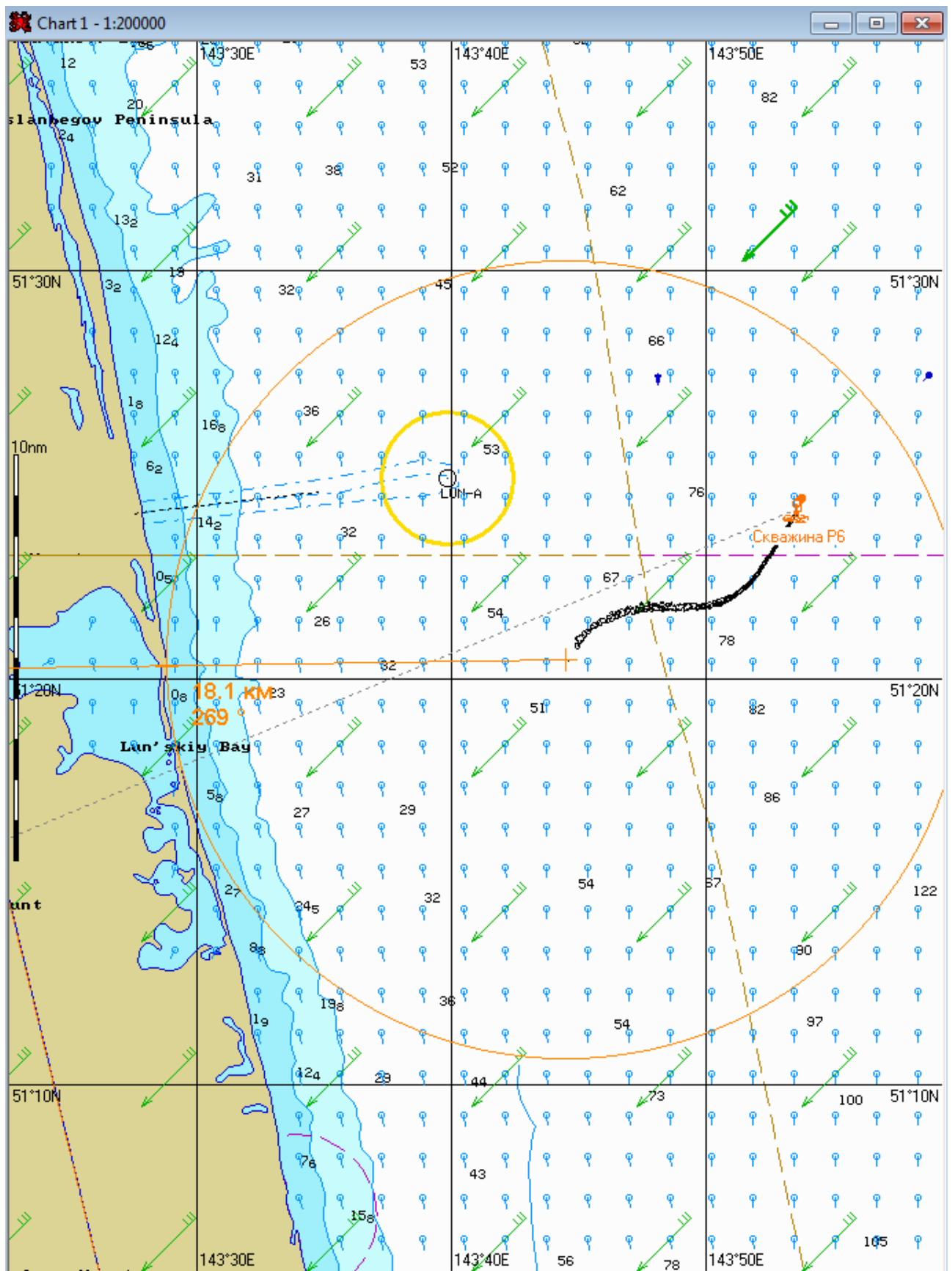


Рис. 3В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

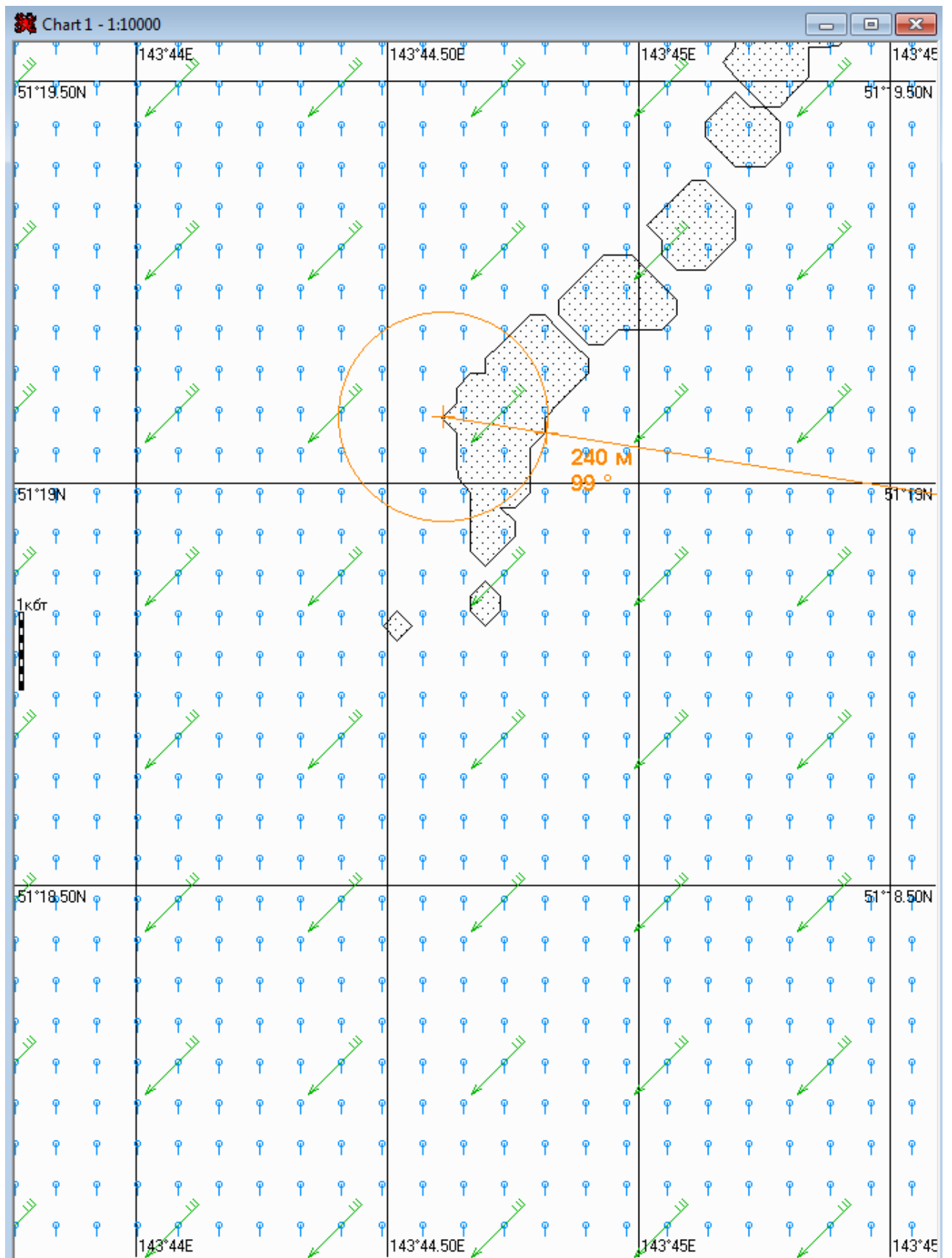


Рис. 3В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

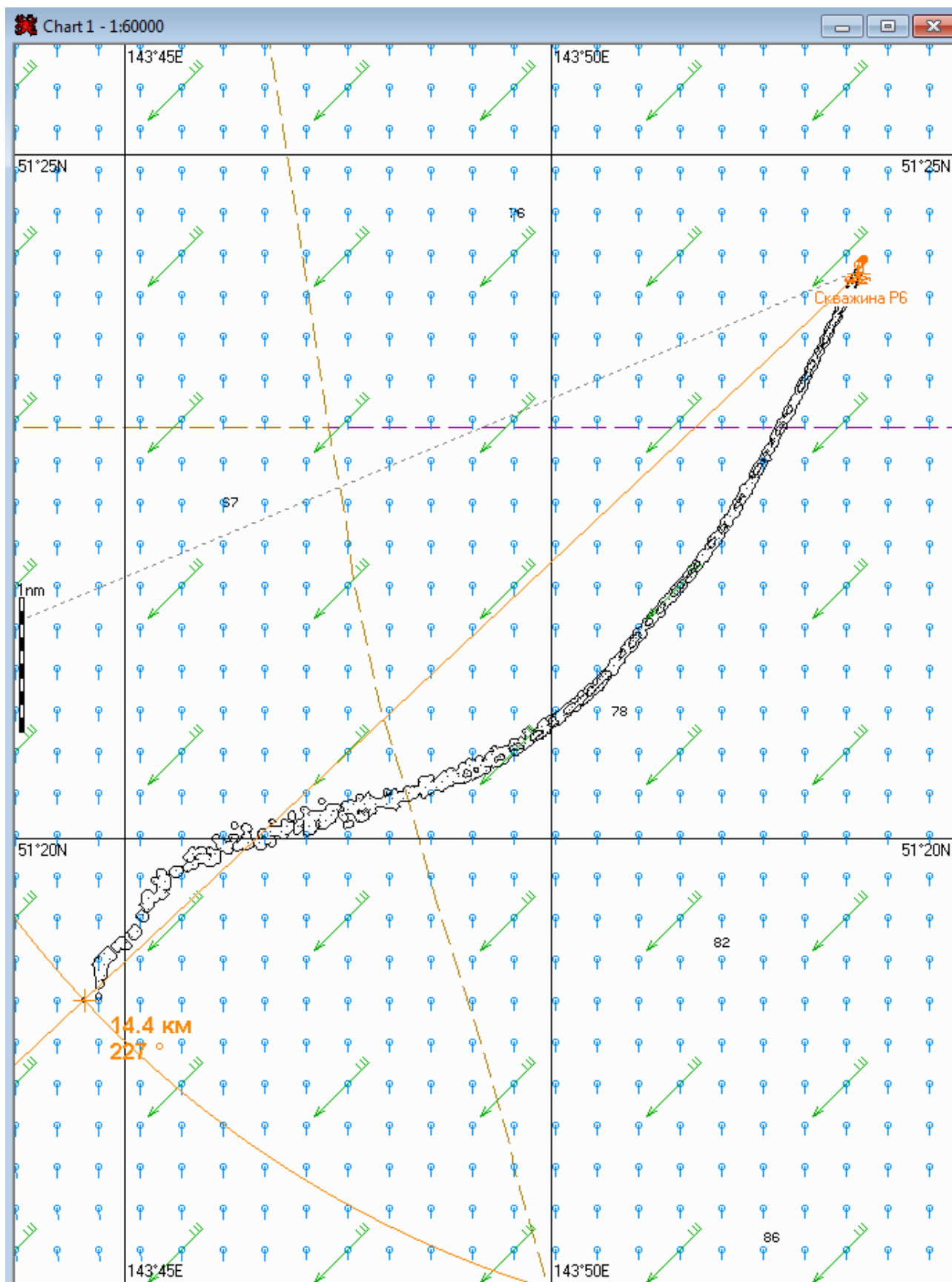


Рис. 3В.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

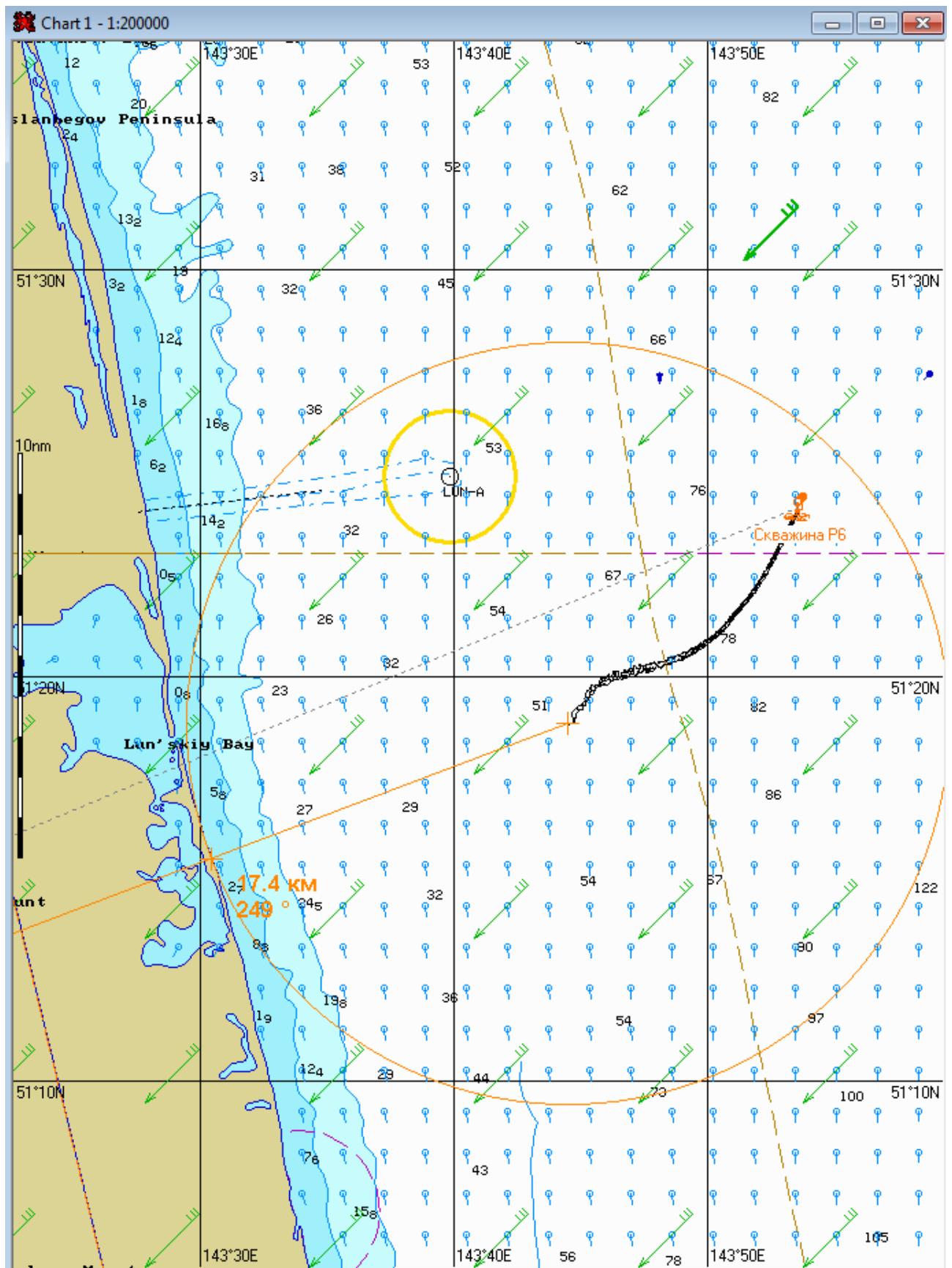


Рис. 3В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

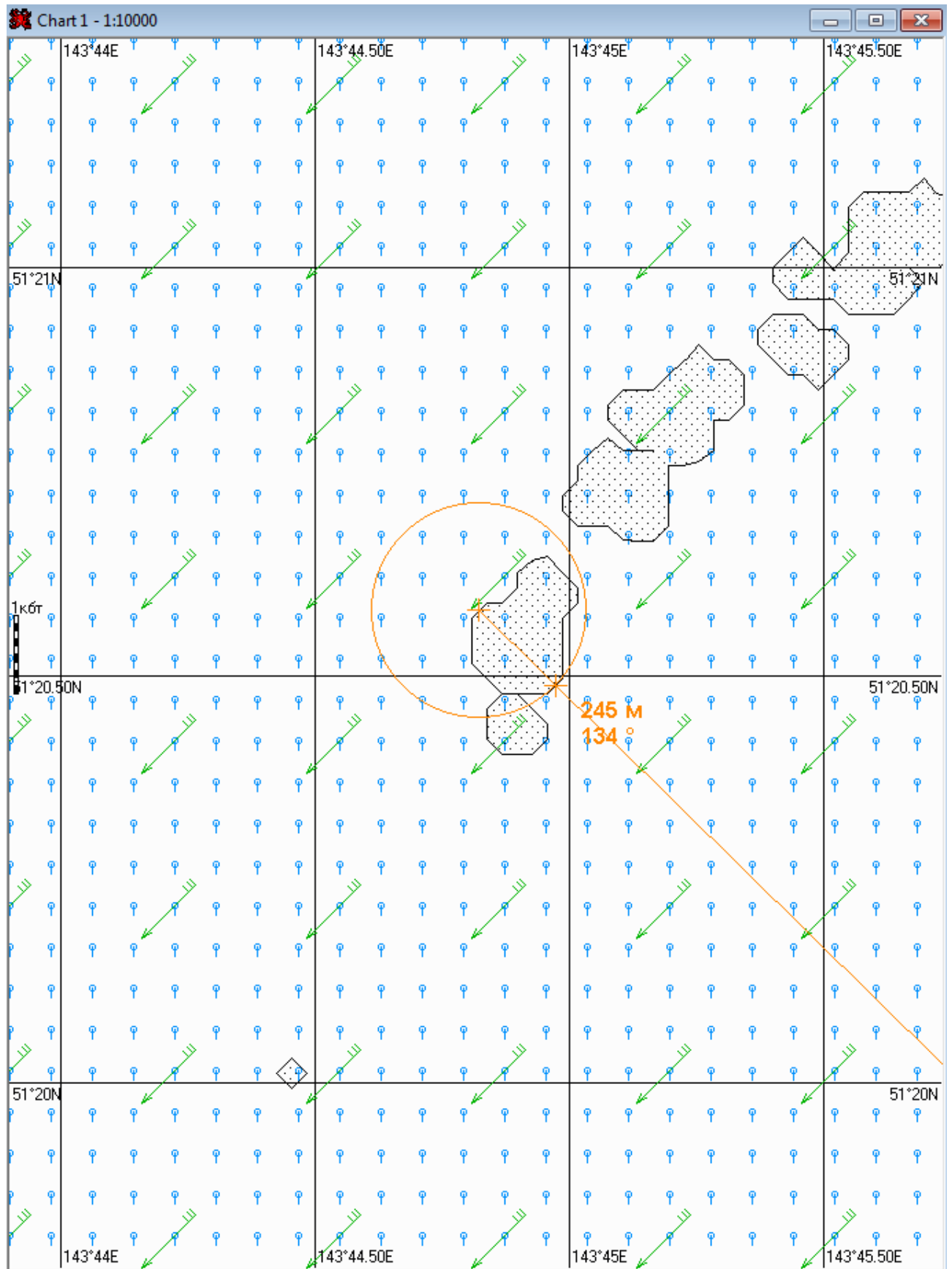


Рис. 3В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

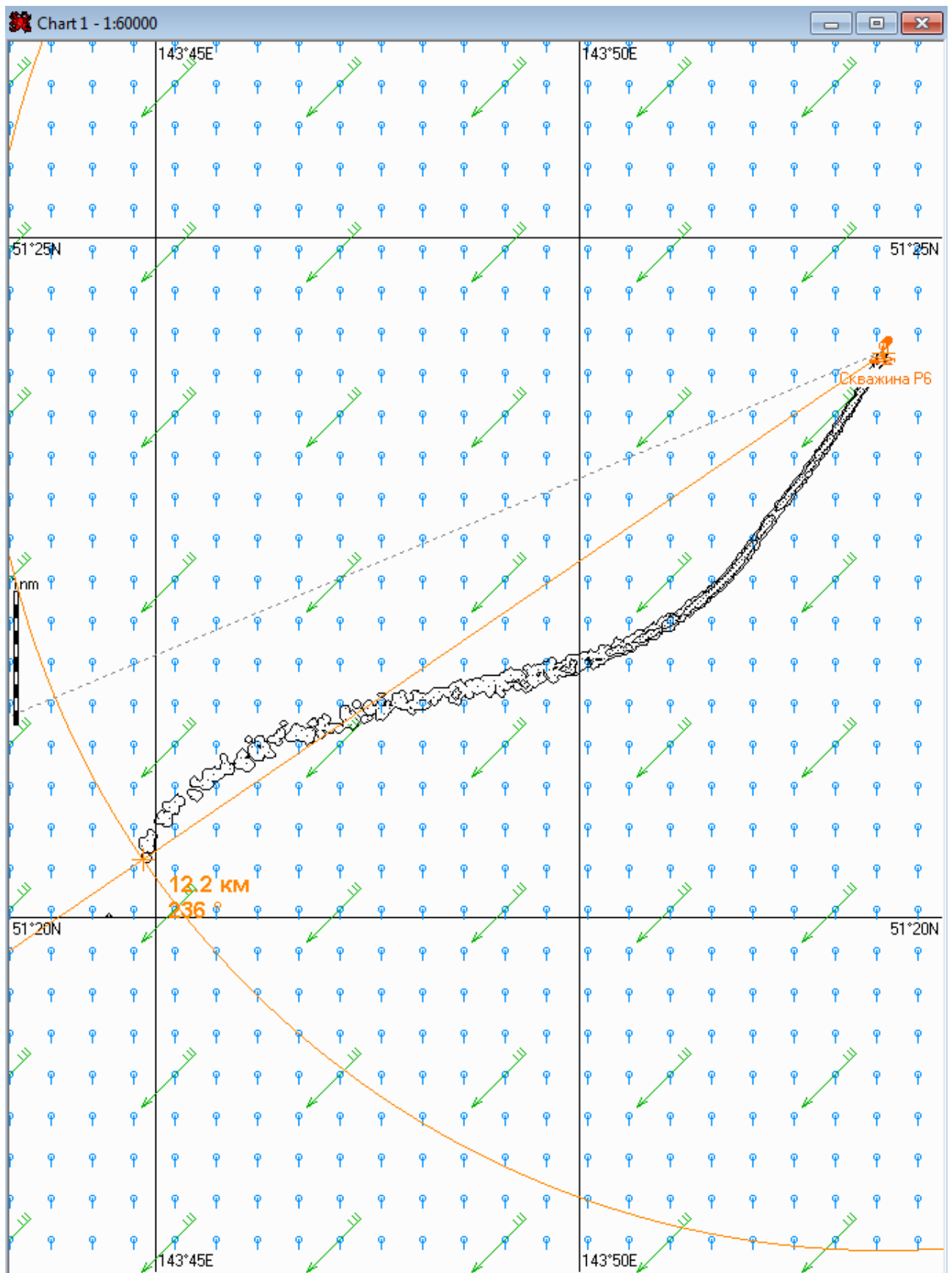


Рис. 3В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

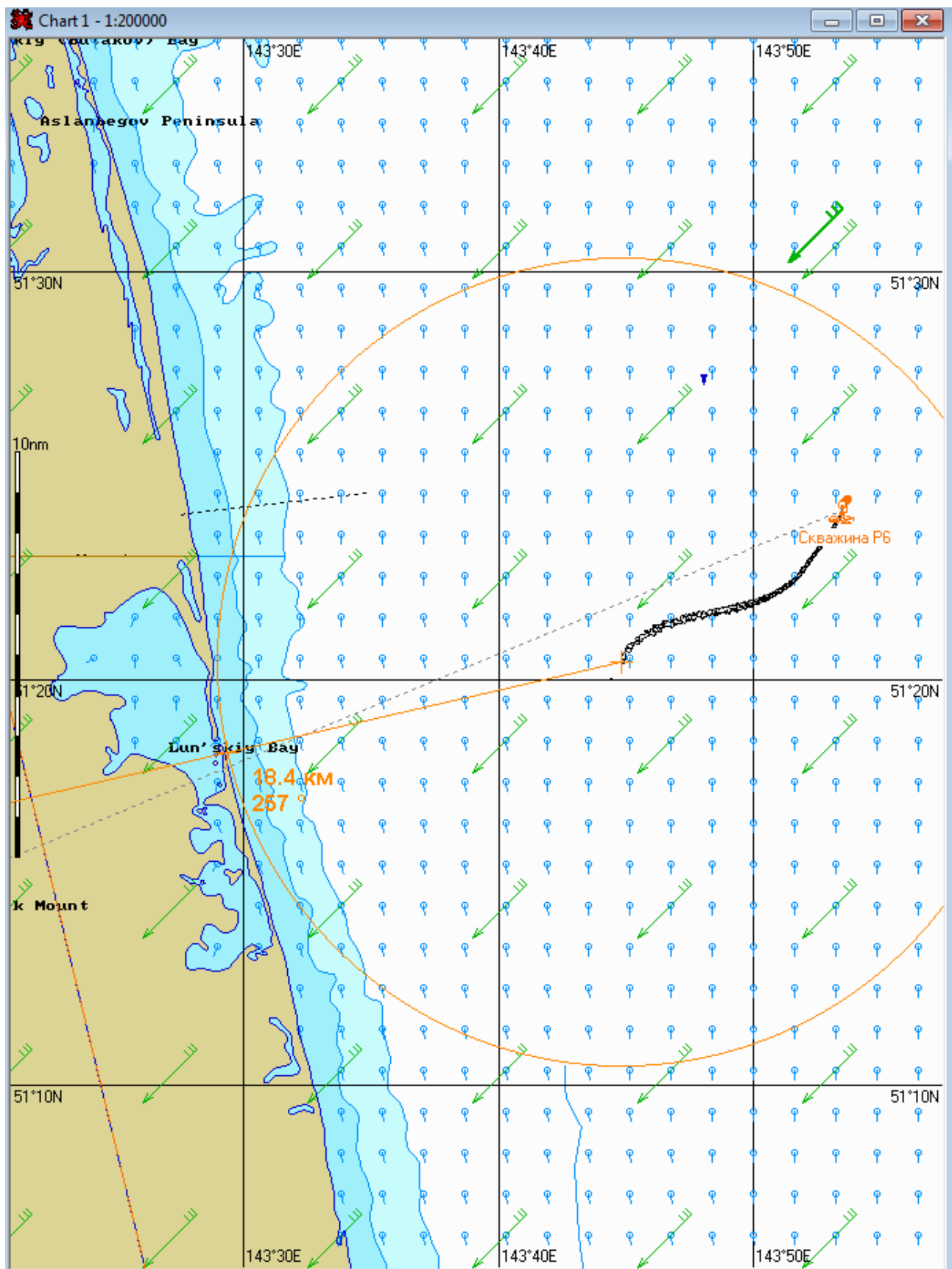


Рис. 3В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

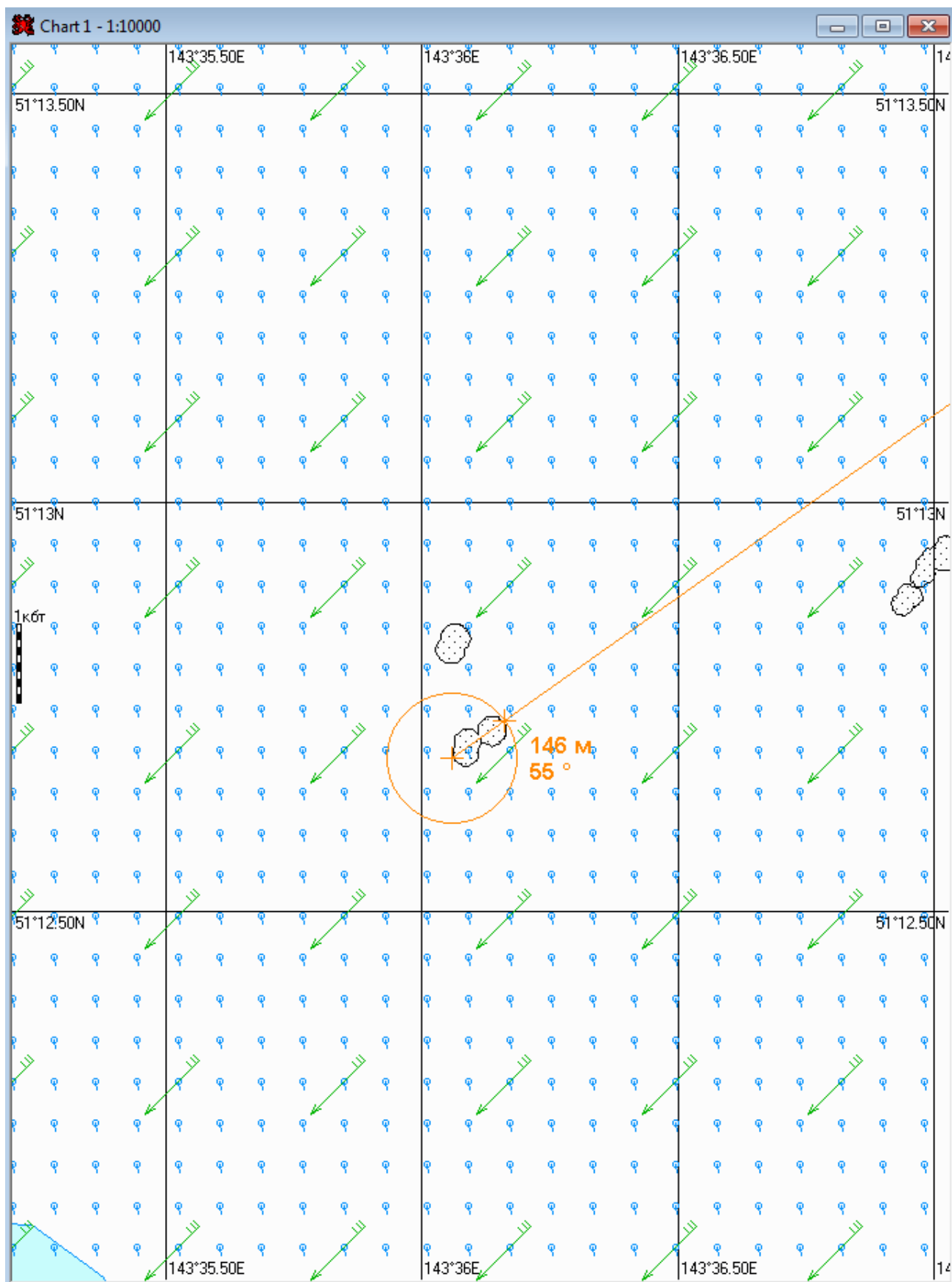


Рис. 3В.83.1. – Карта ЧС(Н) на 83 часа 17 минут с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)



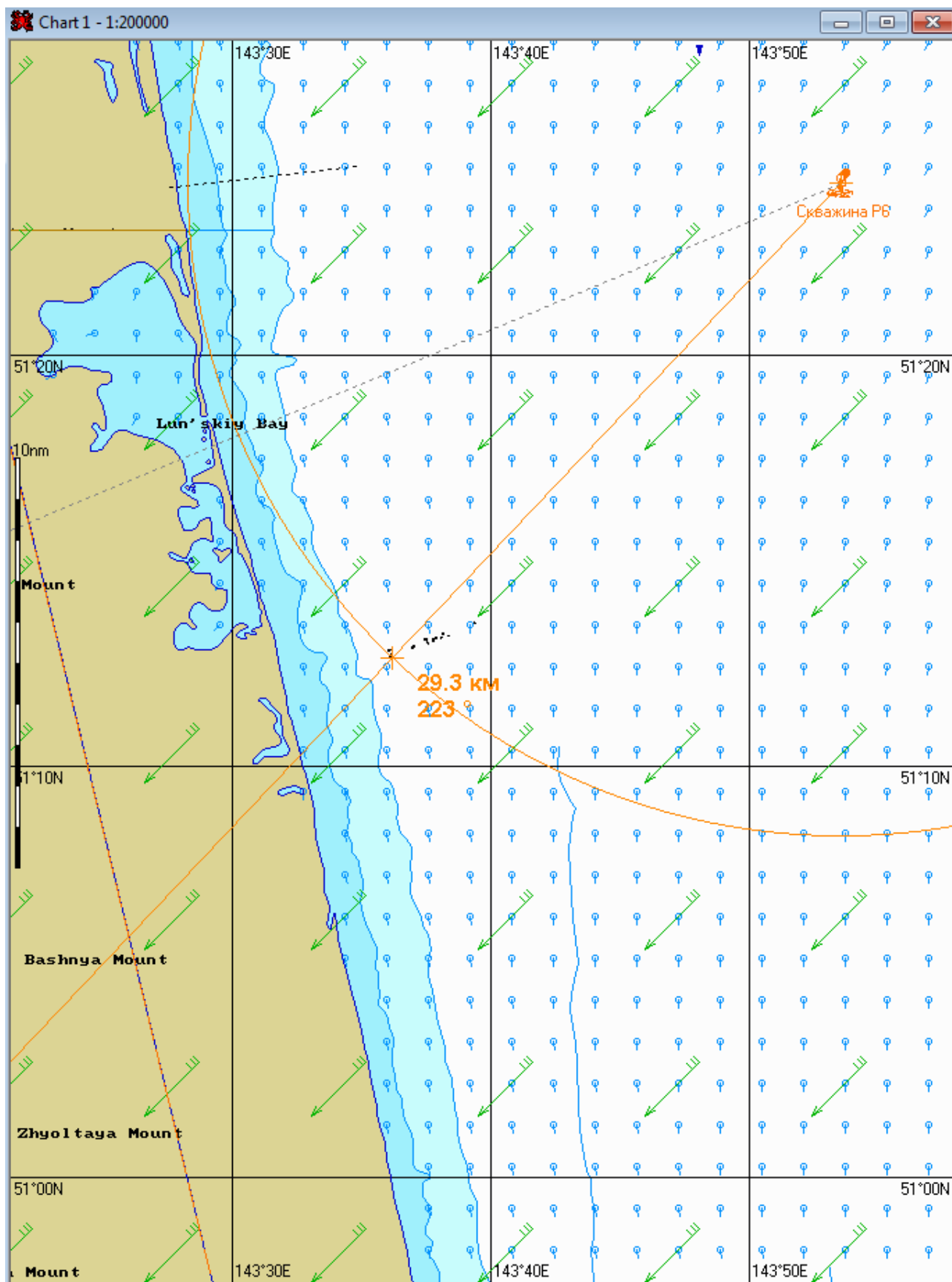


Рис. 3В.83.2. – Карта ЧС(Н) на 83 часа 17 минут с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

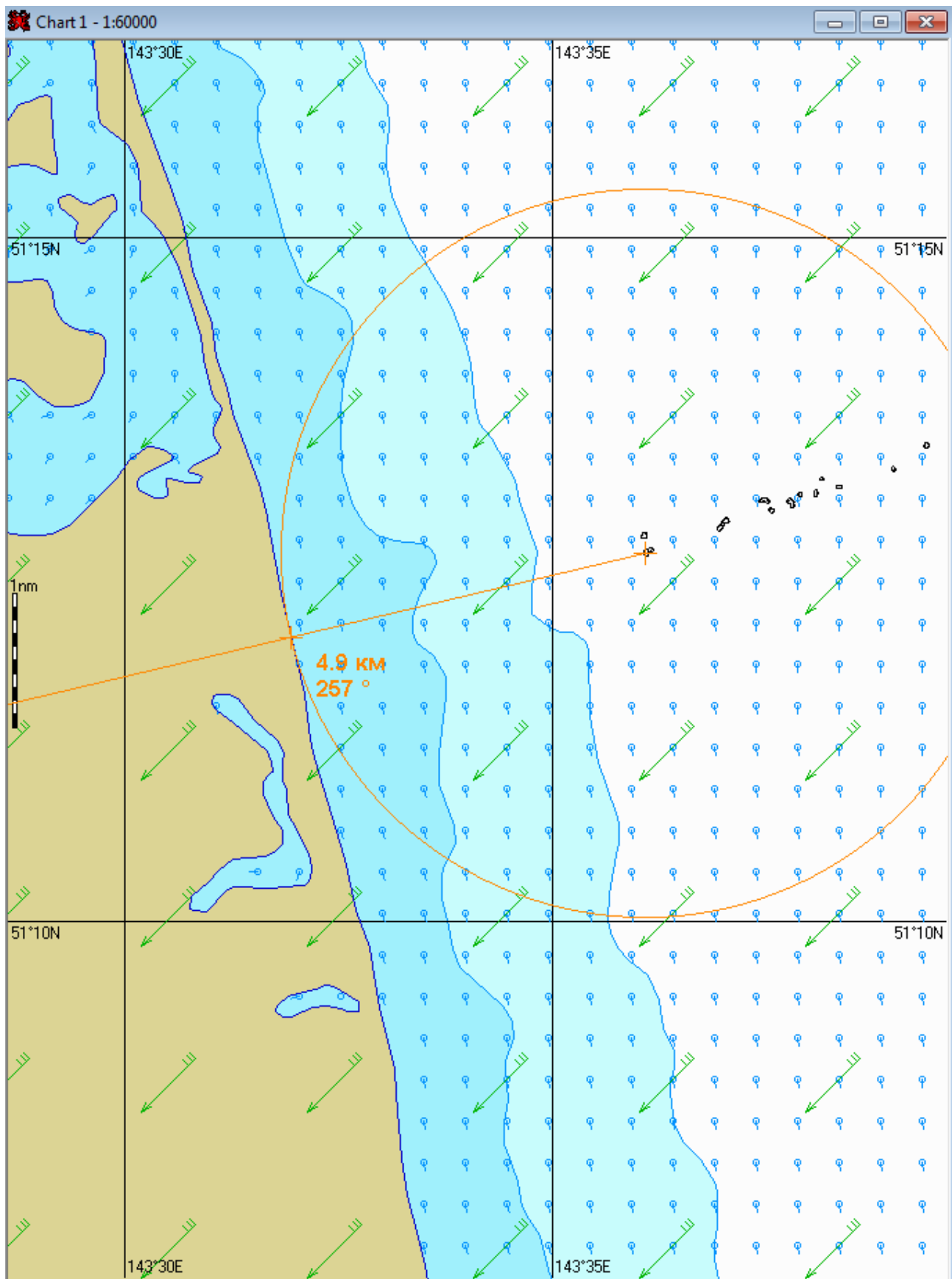


Рис. 3В.83.3. – Карта ЧС(Н) на 83 часа 17 минут с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**2.10 Сценарий 4А**

Разлив газового конденсата распространяется на северо-запад. Направление ветра юго-восточное. Сила ветра 30 м/с.

Таблица 4А.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.190N 143°53.510E	51°24.200N 143°53.520E	51°24.220N 143°53.530E	51°24.220N 143°53.540E	51°24.190N 143°53.510E	51°24.190N 143°53.515E
2	Длина пятна, м	114	118	128	126	117	110
3	Ширина пятна, м	23	21	22	22	24	23
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1952	1876	1841	1852	2077	2030
5	Количество конденсата на плавучесть, т	2,1	2,0	1,5	1,4	2,2	2,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,2	0,3	0,7	1,0	2,1	4,1
7	Количество диспергированного конденсата, т	177	358	720	1082	2166	4335
8	Количество эмульсии на плавучесть, т	2,3	2,1	1,6	1,5	2,4	2,3
9	Максимальная толщина пятна, мм	6,6	6,0	6,1	4,0	5,9	6,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	114 296	118 305	128 319	126 324	117 291	110 291
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 4А.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-72 часов 1 минуты)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 72 часа 2 минуты
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.230N 143°53.530E	51°24.200N 143°53.510E	51°24.190N 143°53.520E	51°24.195N 143°53.525E	51°24.200N 143°53.515E
2	Длина пятна, м	136	116	107	74	46
3	Ширина пятна, м	21,0	22,0	20,0	14,5	10,0
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1883	1998	1961	1835	348
5	Количество конденсата на плаву, т	1,5	2,1	2,2	1,7	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	5,2	6,0	8,3	12,4	12,4
7	Количество диспергированного конденсата, т	5420	6323	8671	13005	13007
8	Количество эмульсии на плаву, т	1,6	2,3	2,4	1,9	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	4,3	7,5	6,2	5,4	0,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	136 322	116 297	107 296	106 300	120 302
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

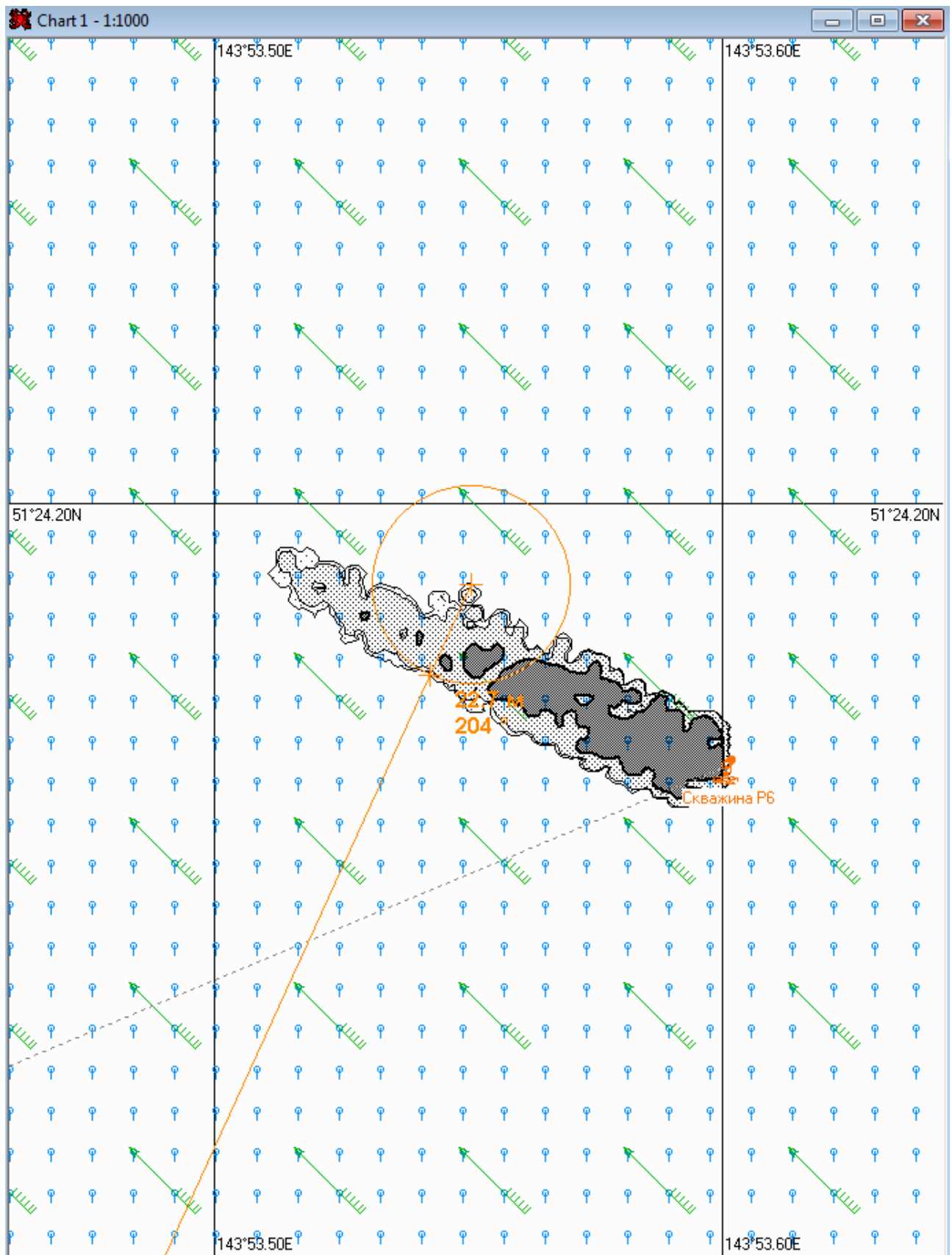


Рис. 4А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

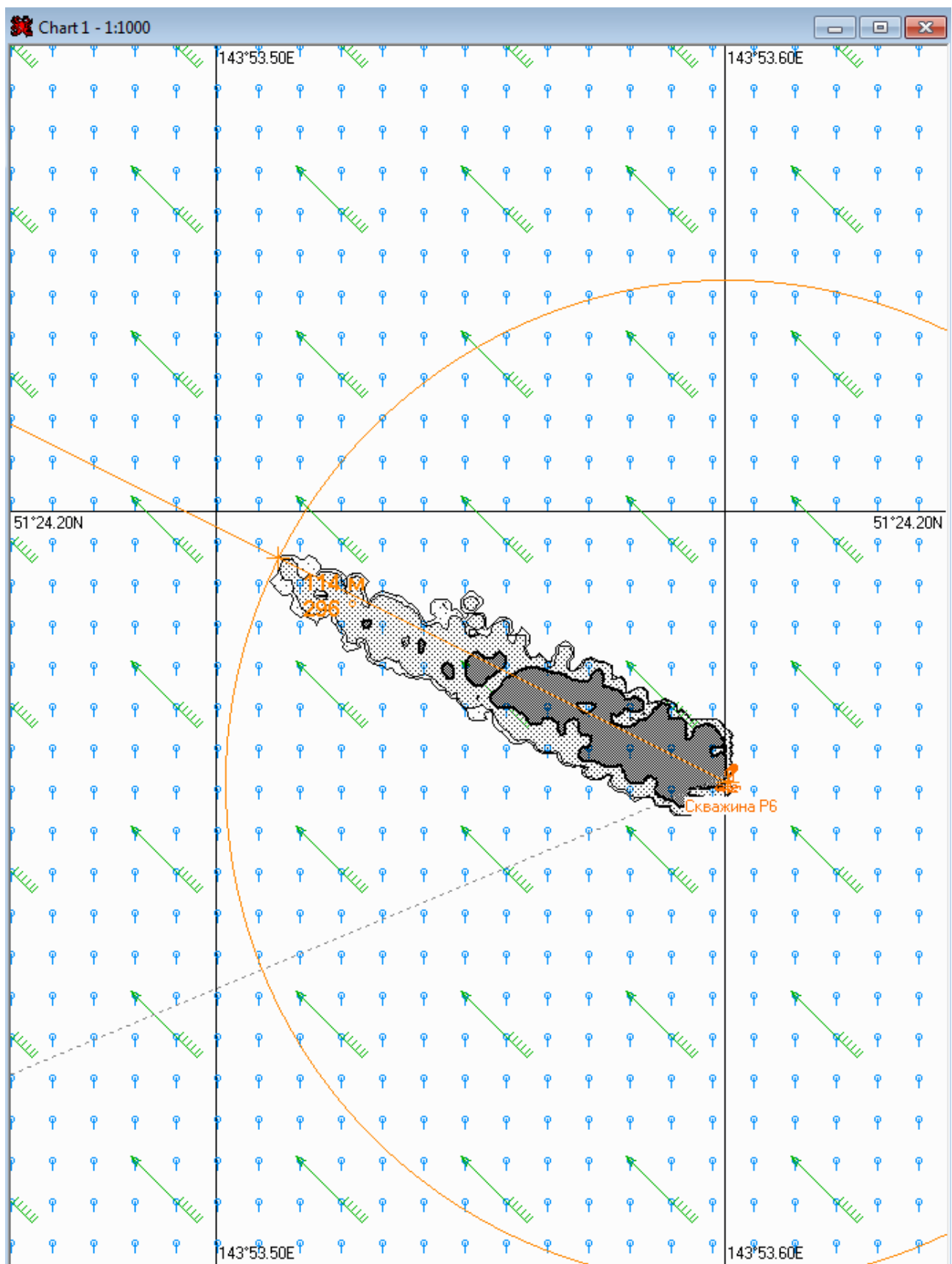


Рис. 4А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

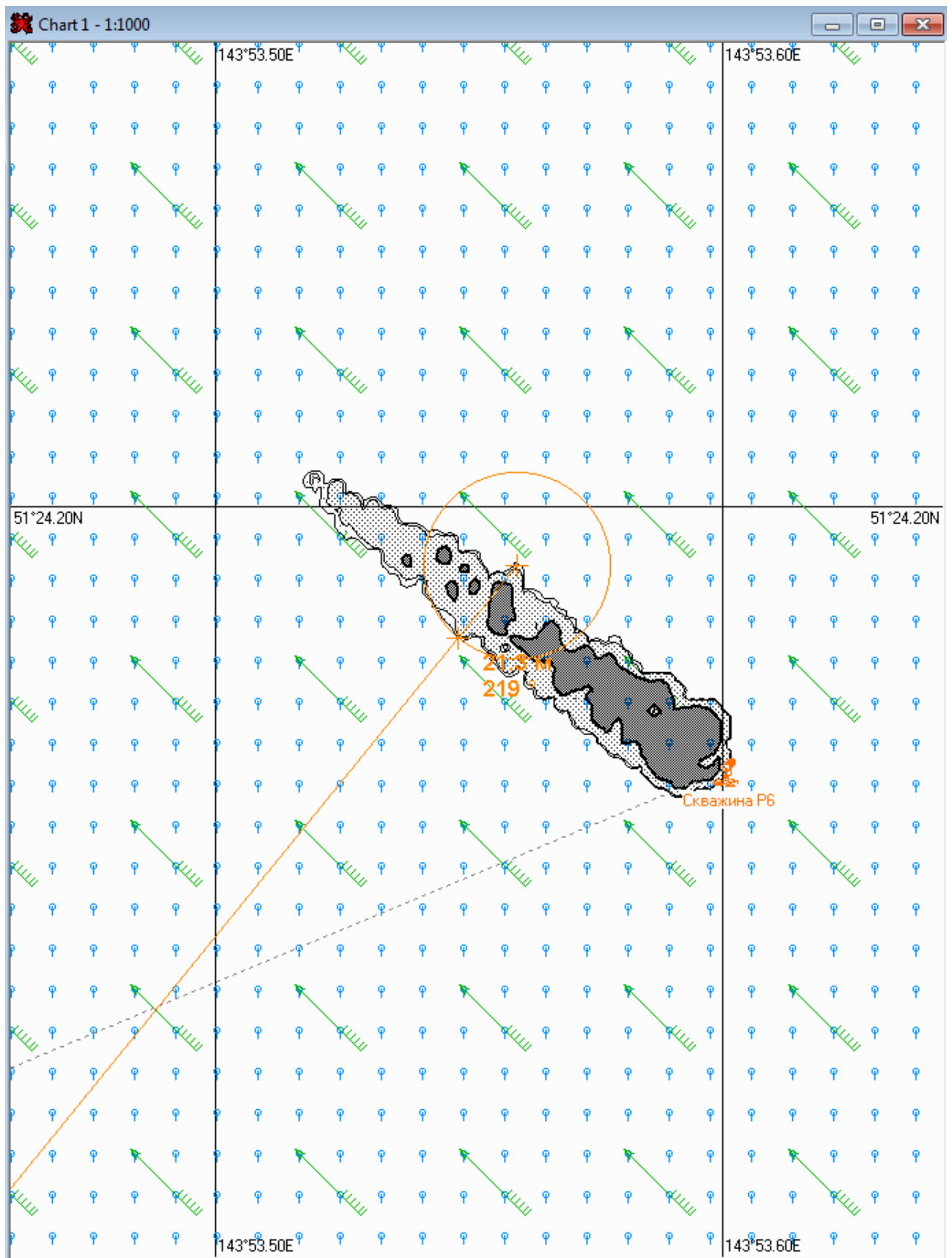


Рис. 4А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

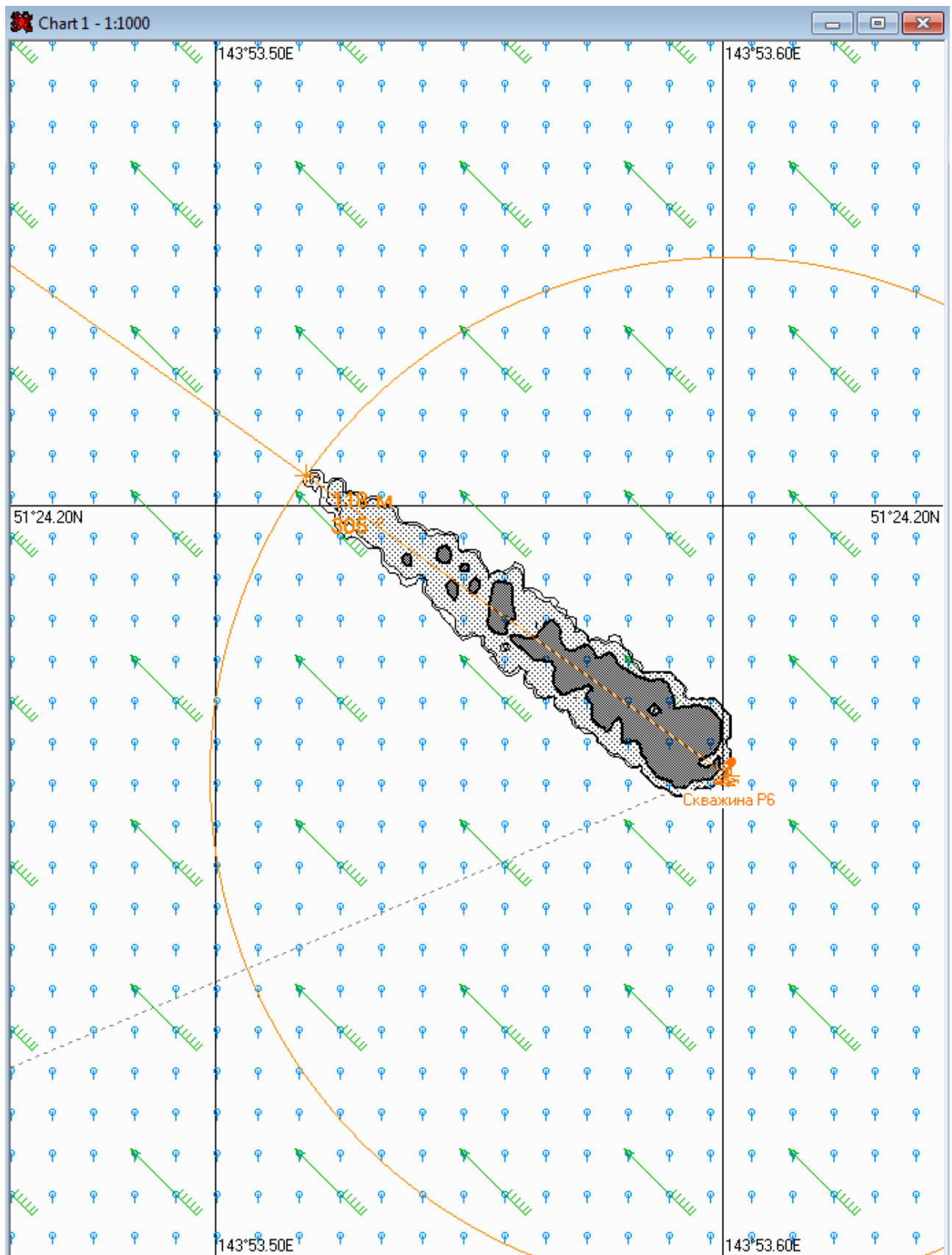


Рис. 4А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



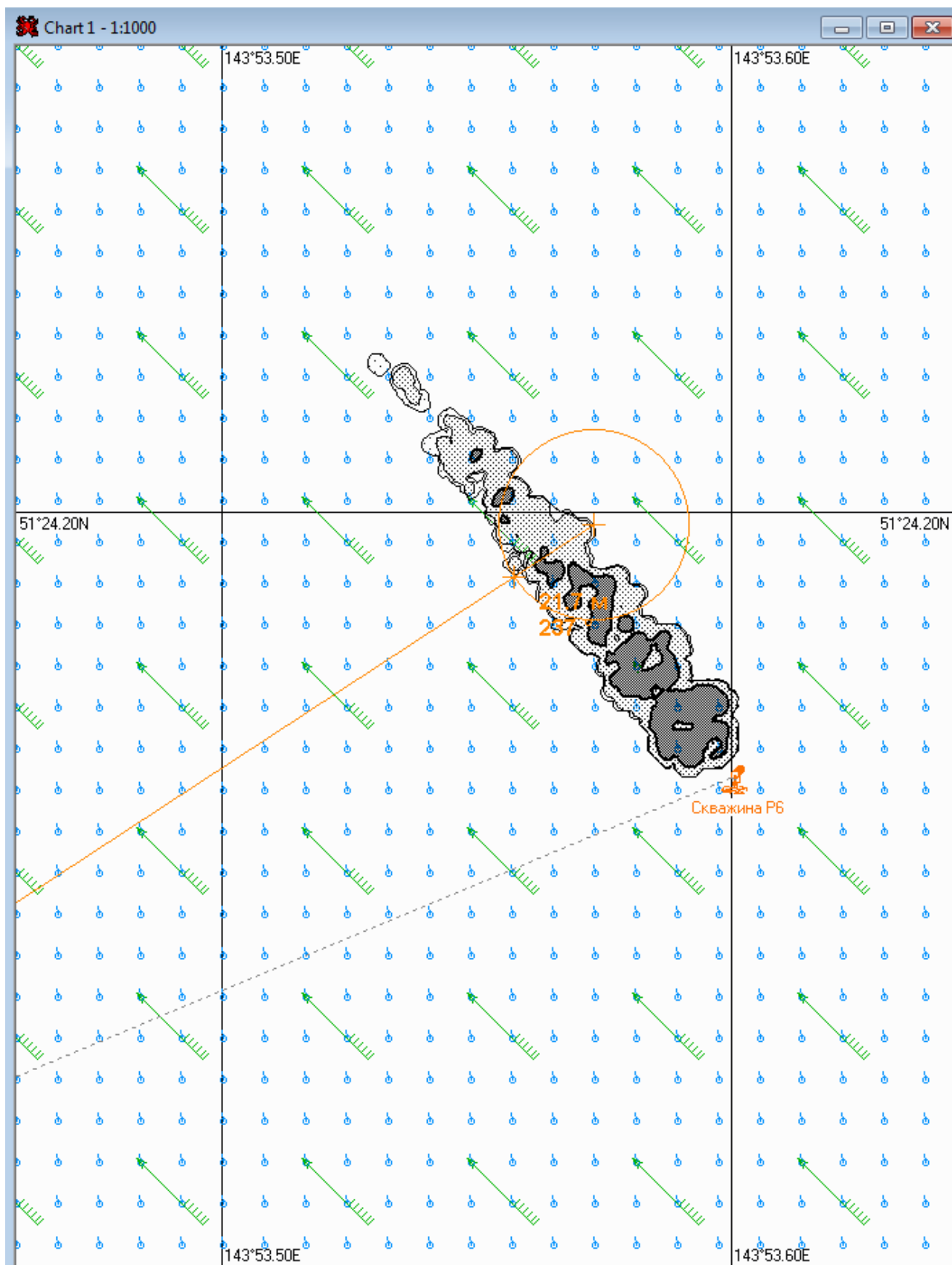


Рис. 4А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

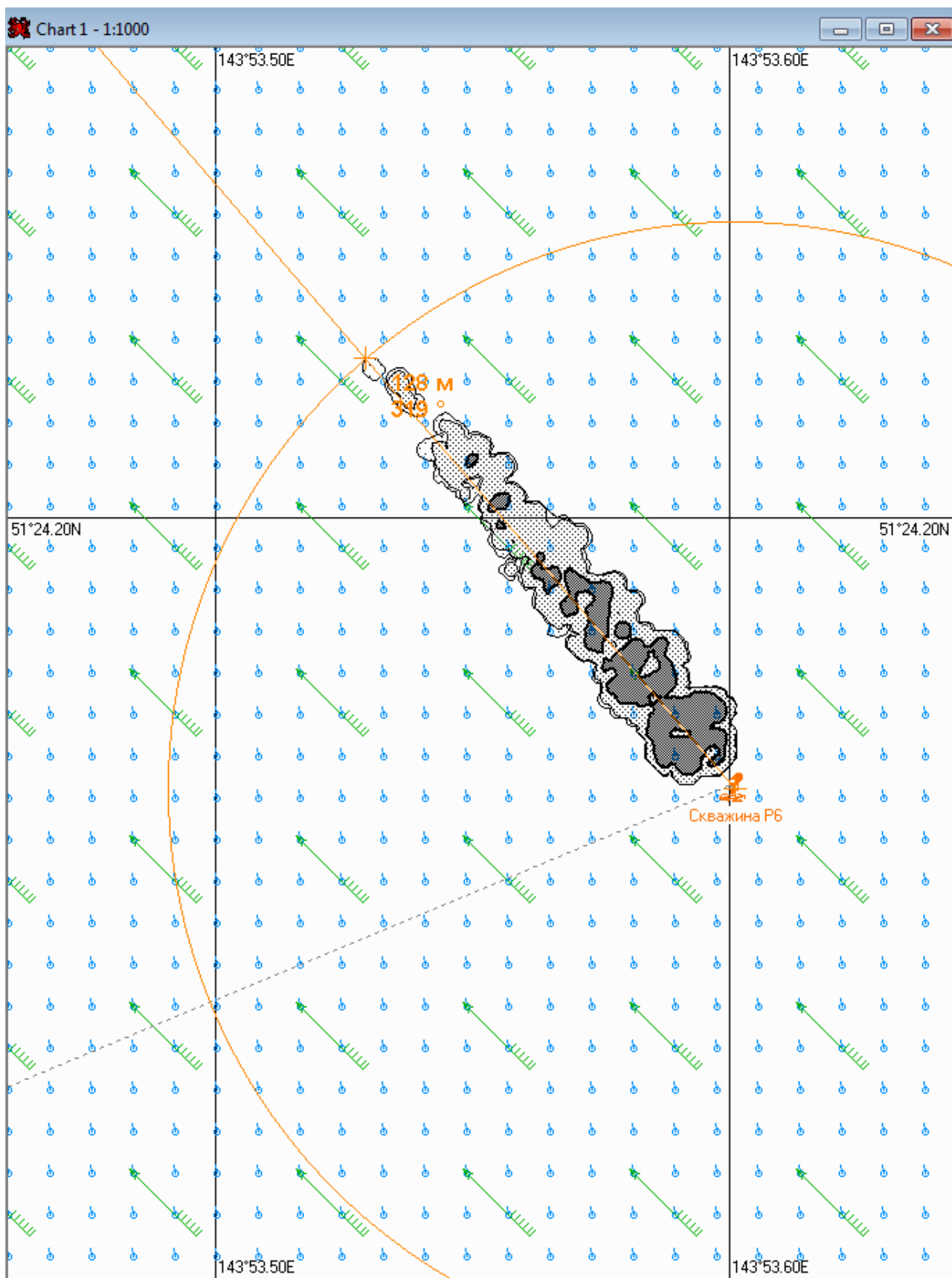


Рис. 4А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

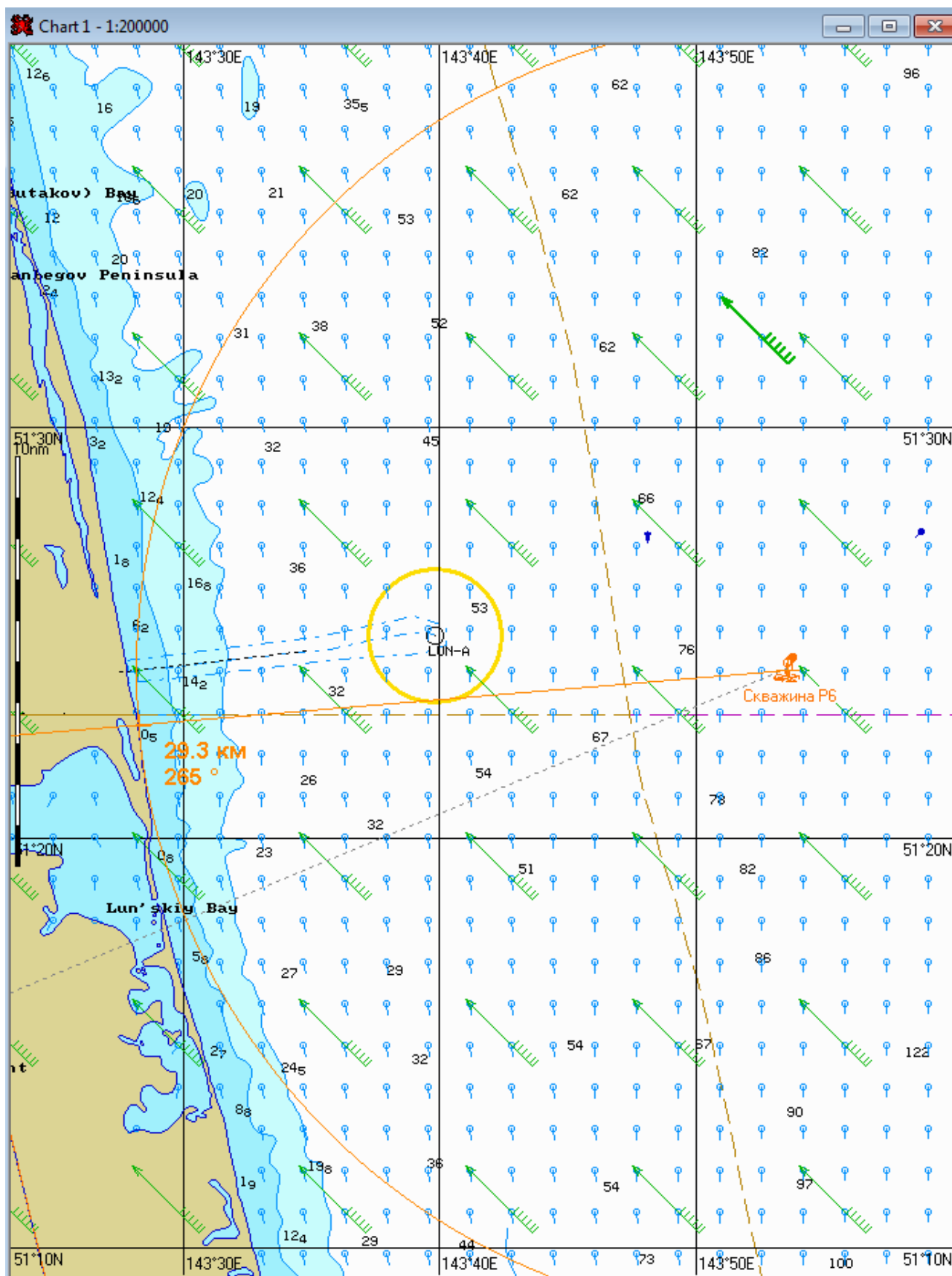


Рис. 4А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

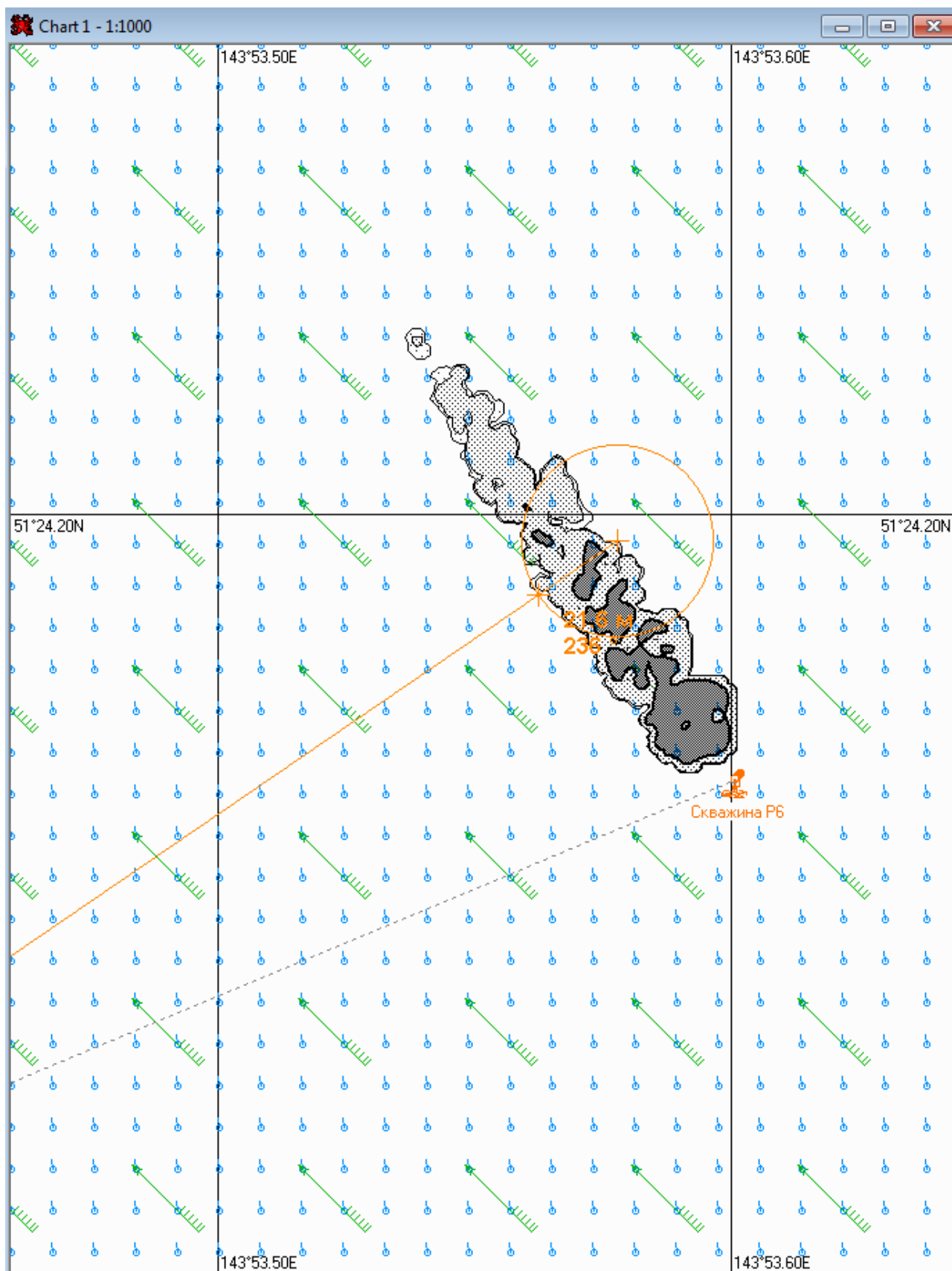


Рис. 4А.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

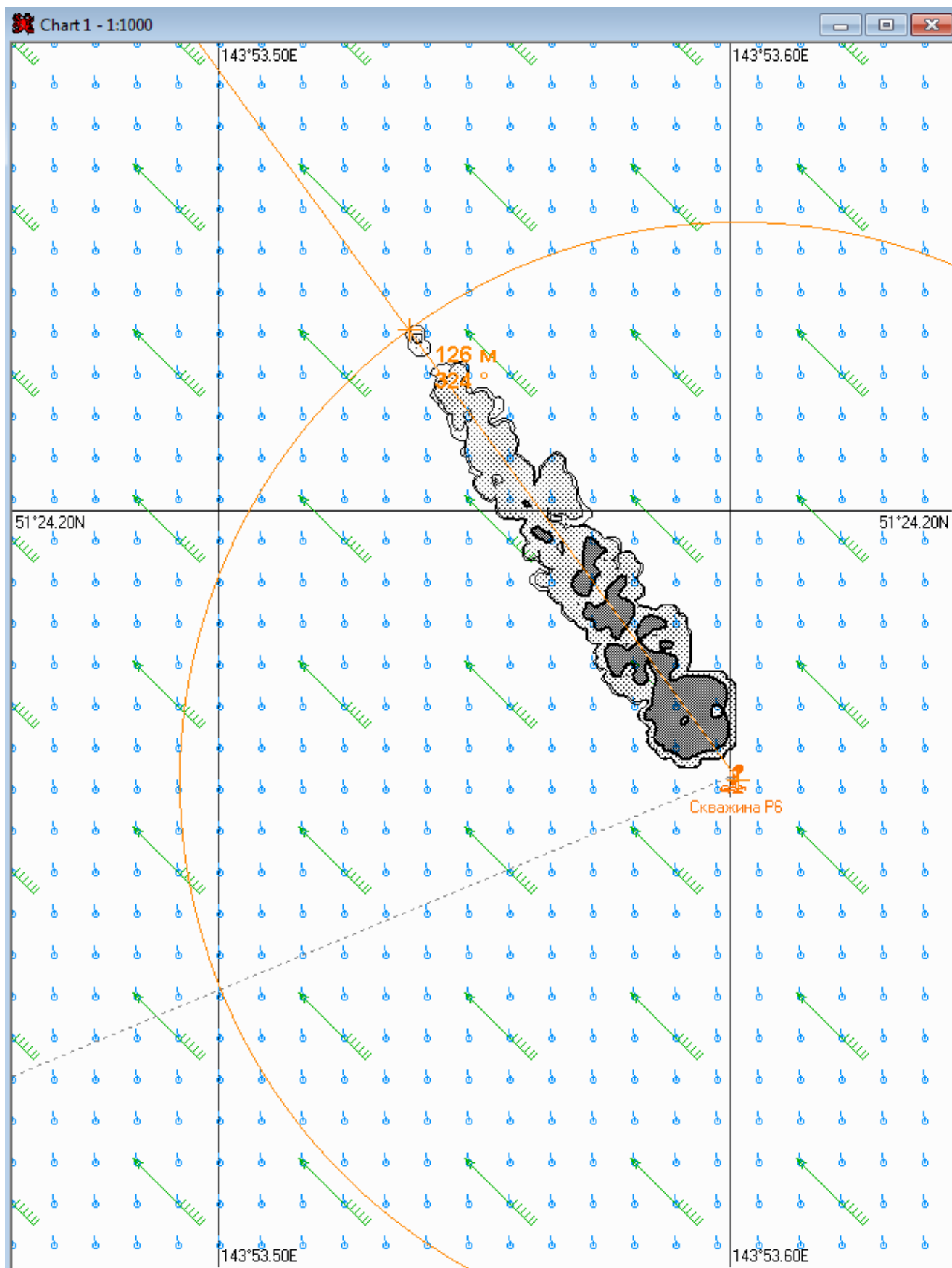


Рис. 4А.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

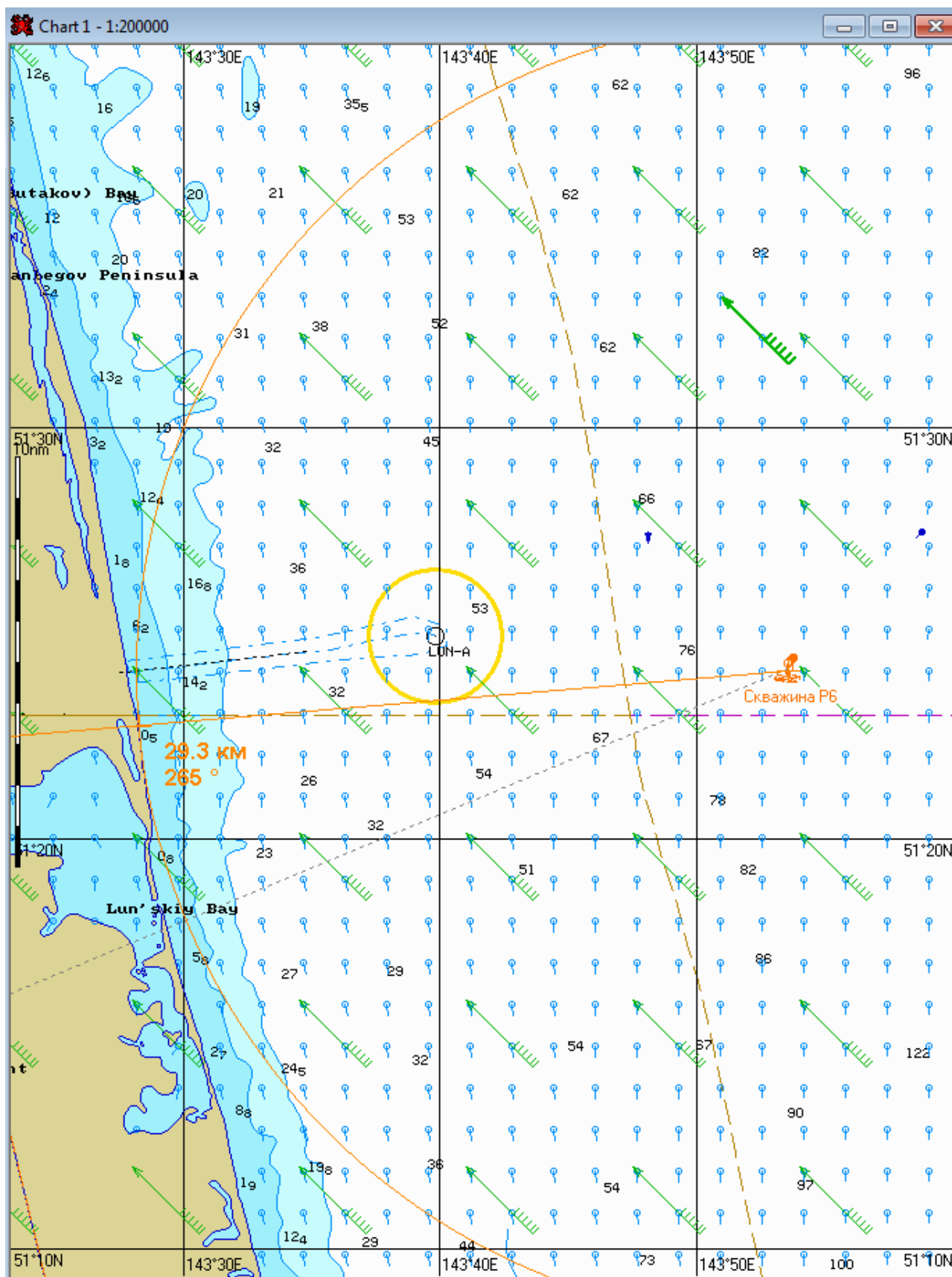


Рис. 4А.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

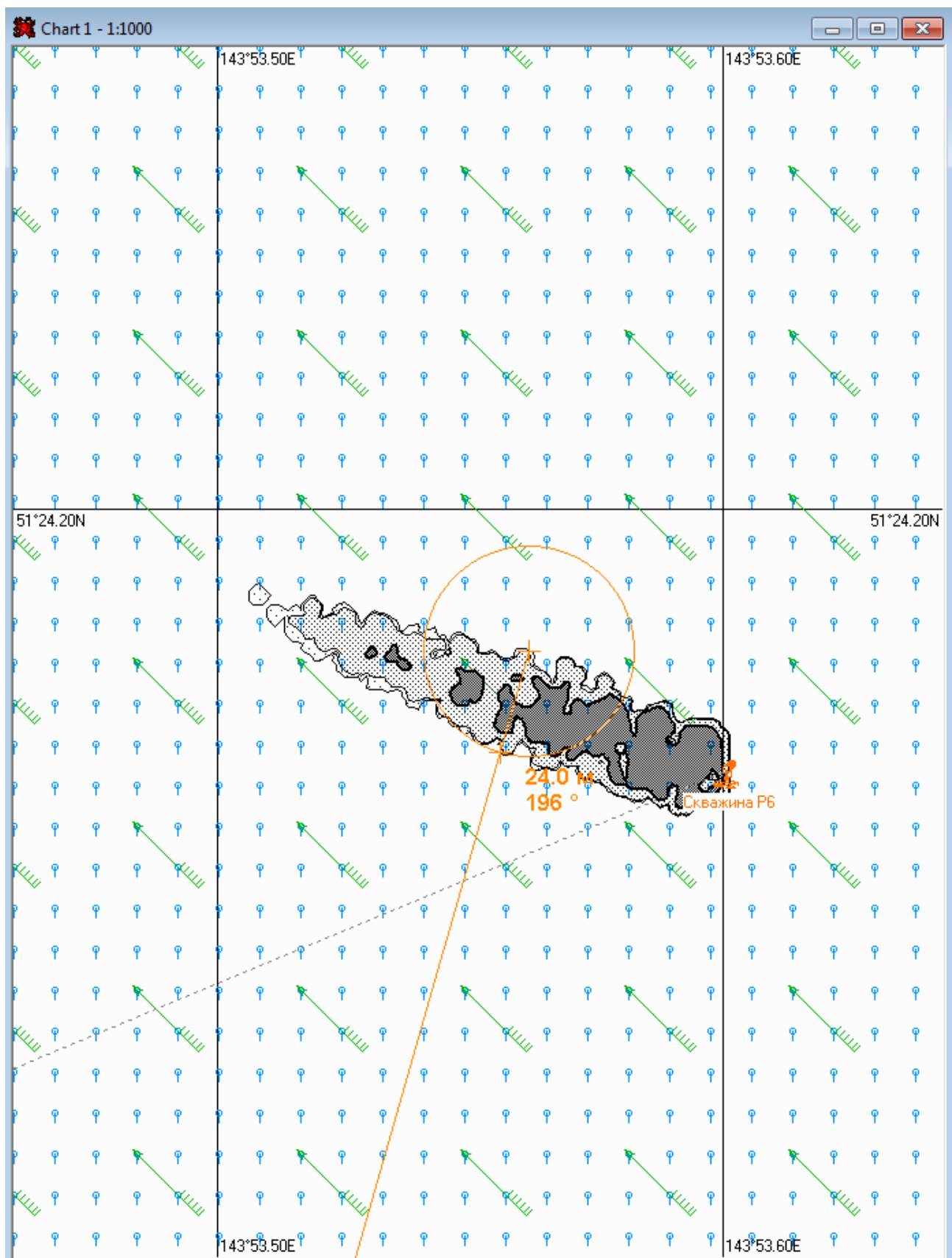


Рис. 4А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

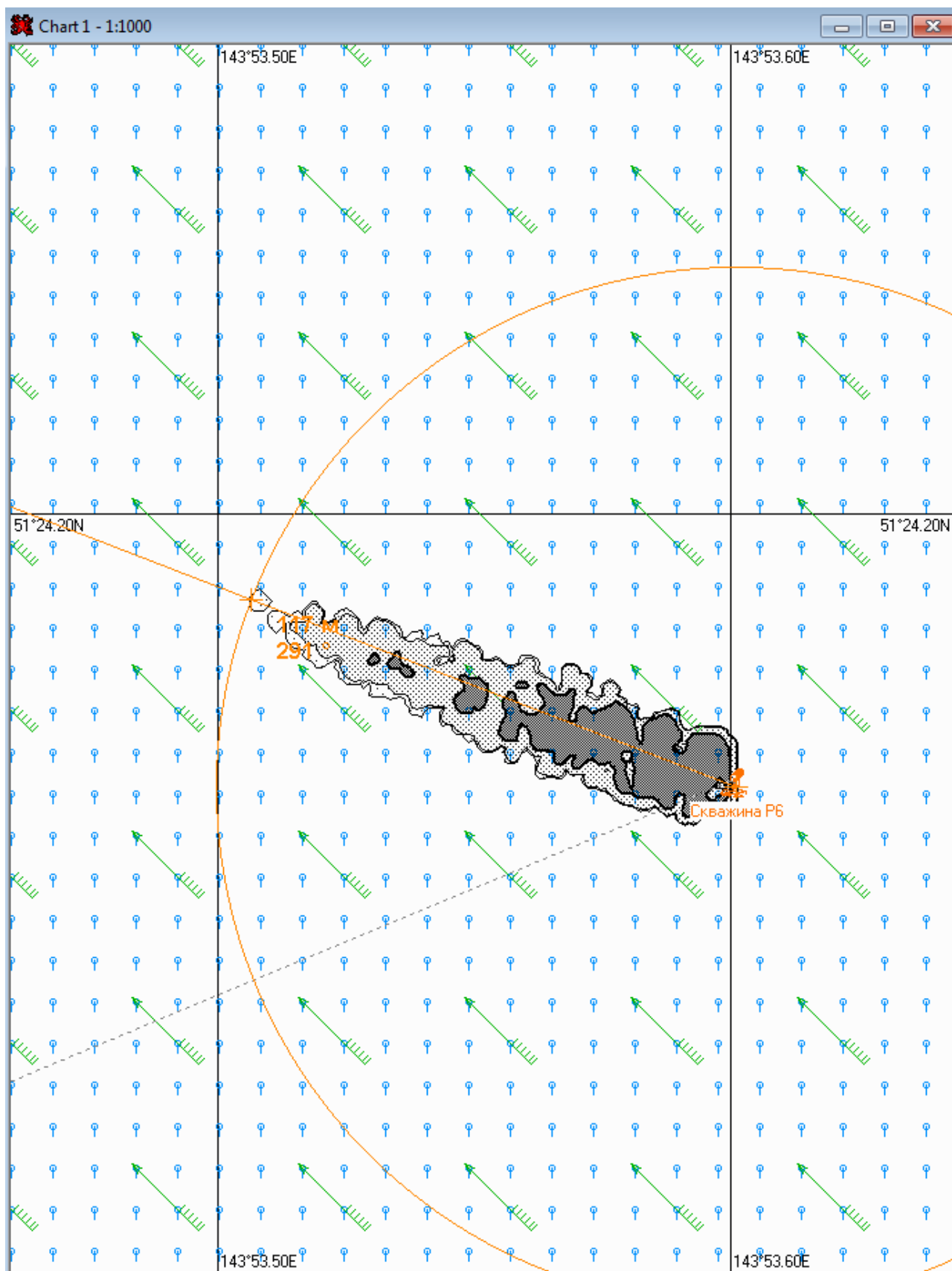


Рис. 4А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



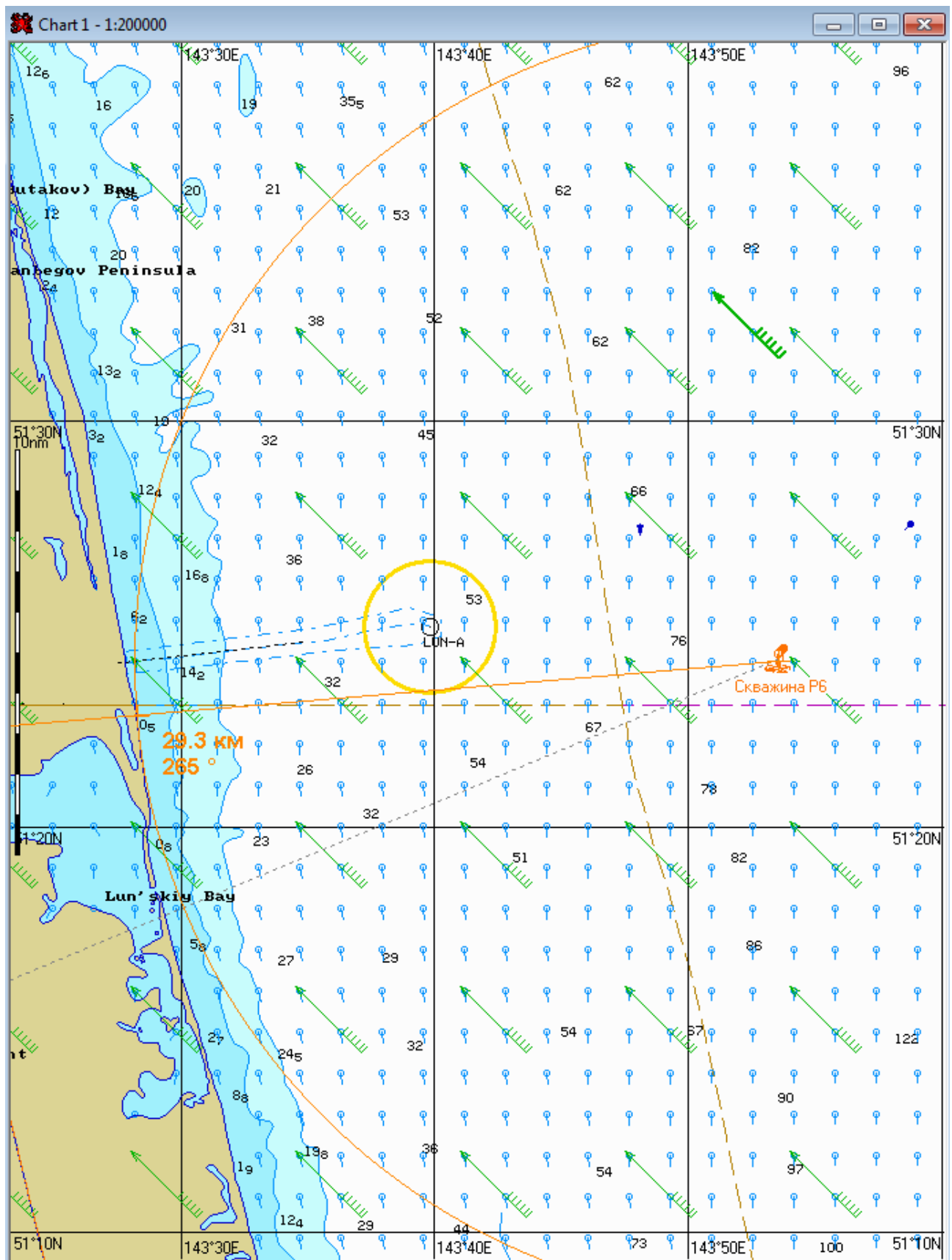


Рис. 4А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

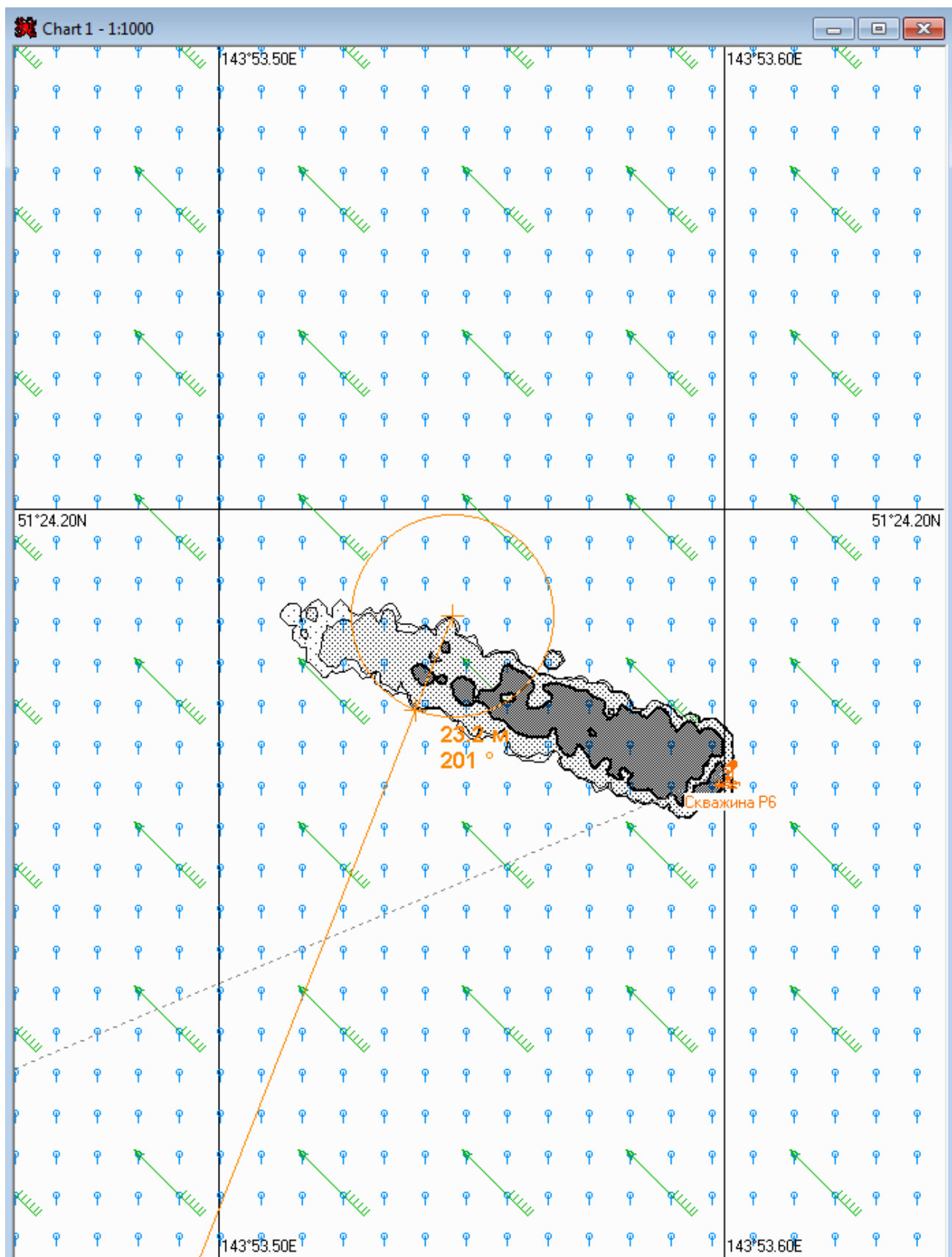


Рис. 4А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

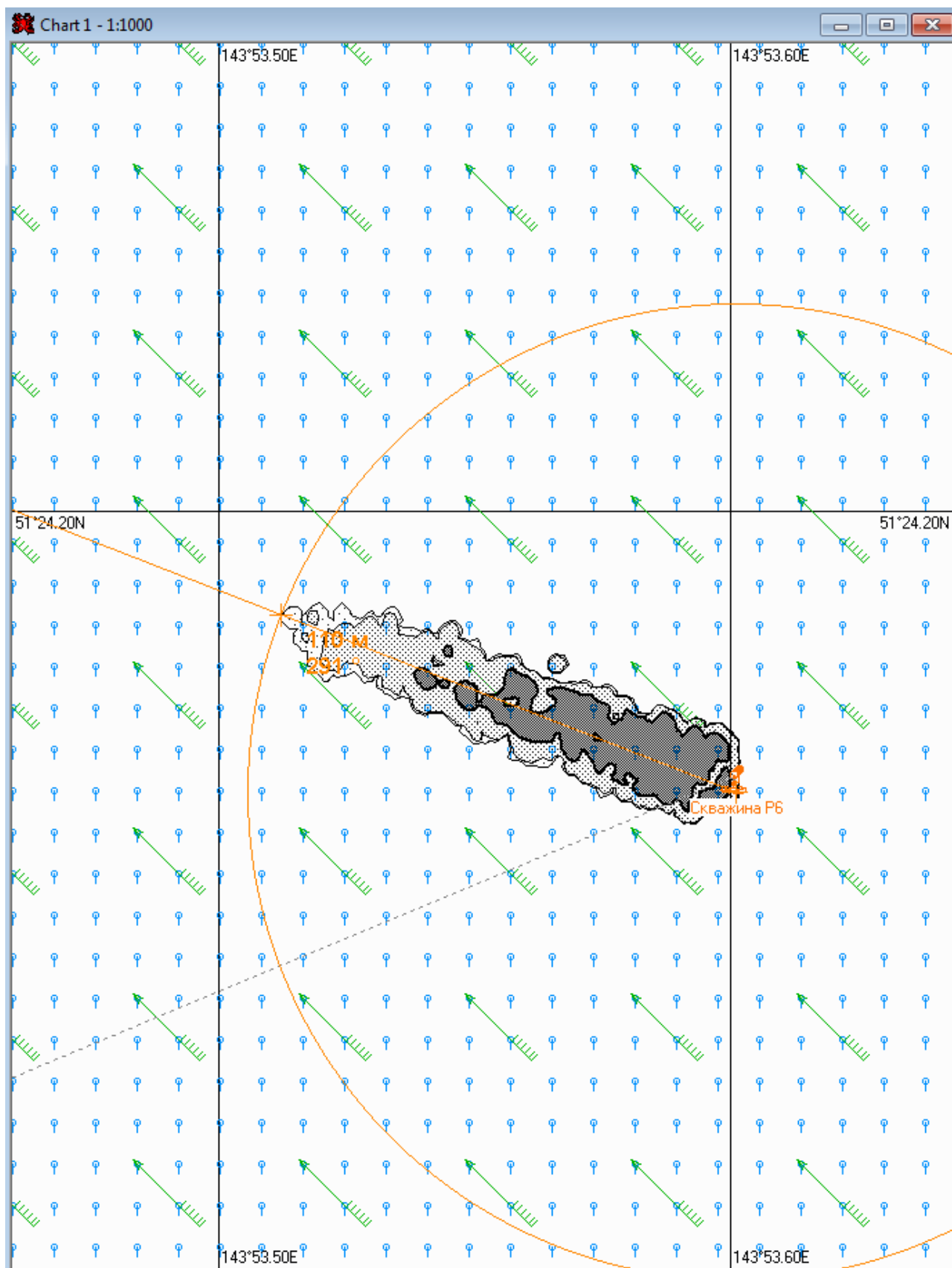


Рис. 4А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

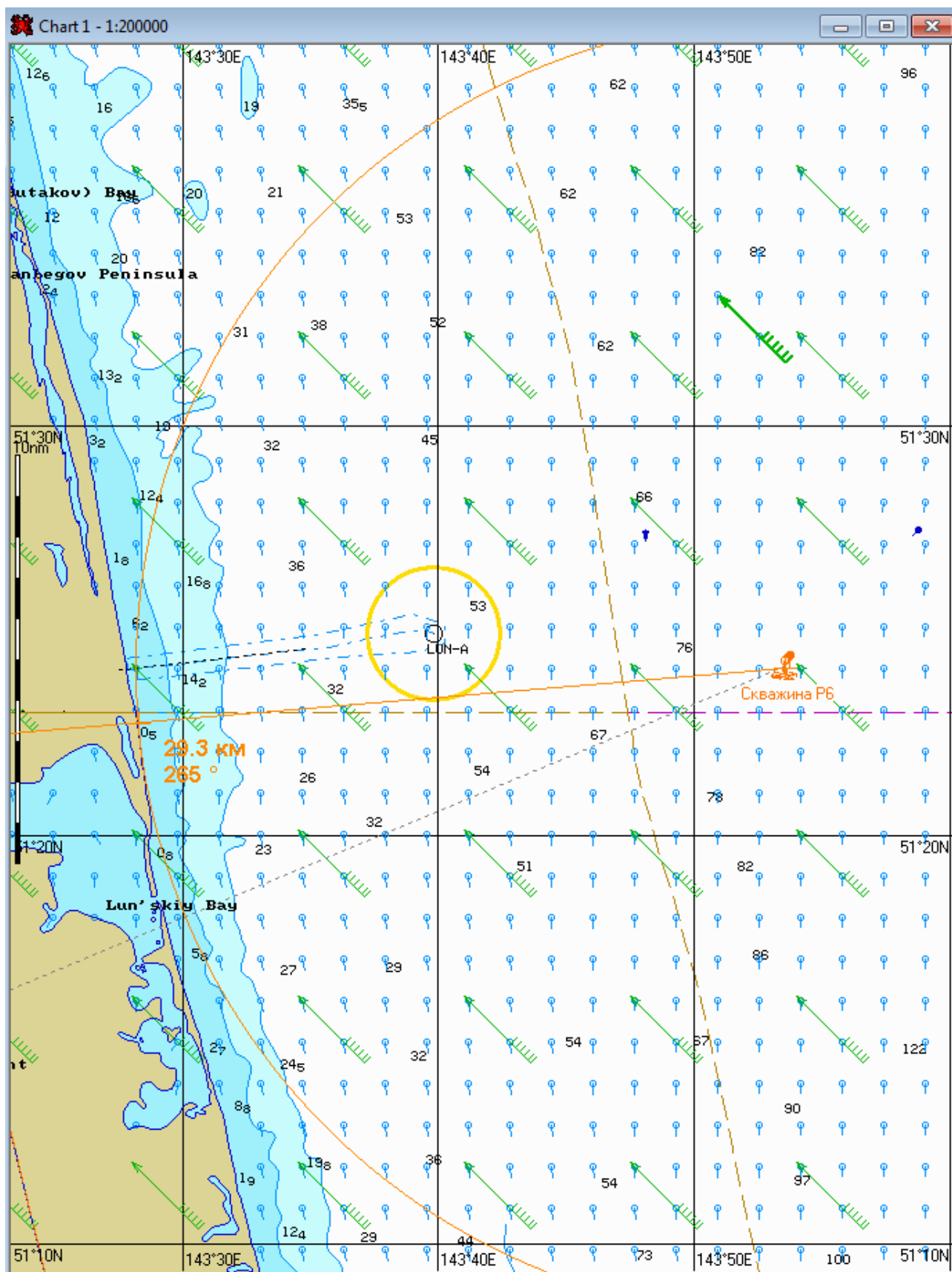


Рис. 4А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

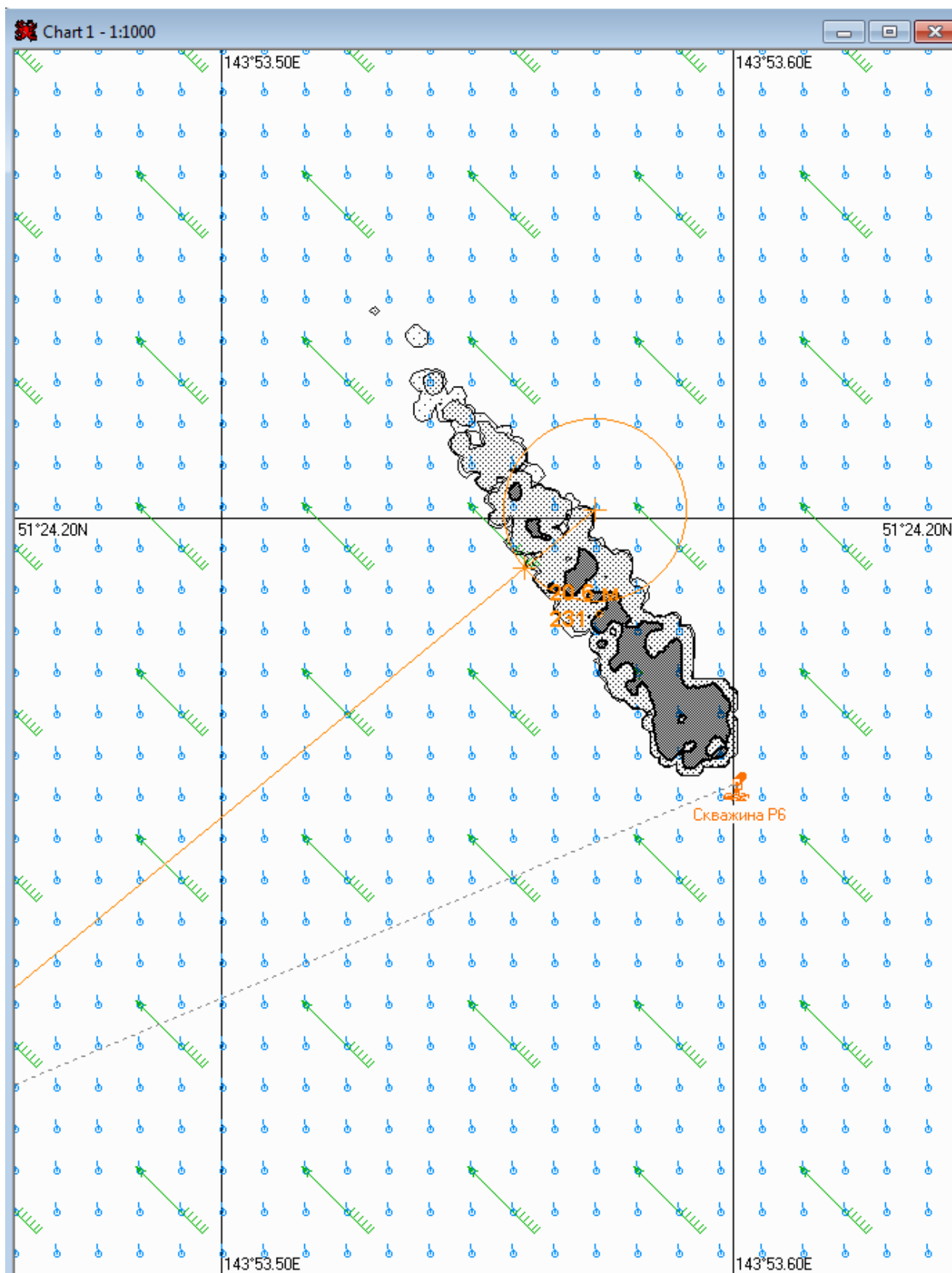


Рис. 4А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

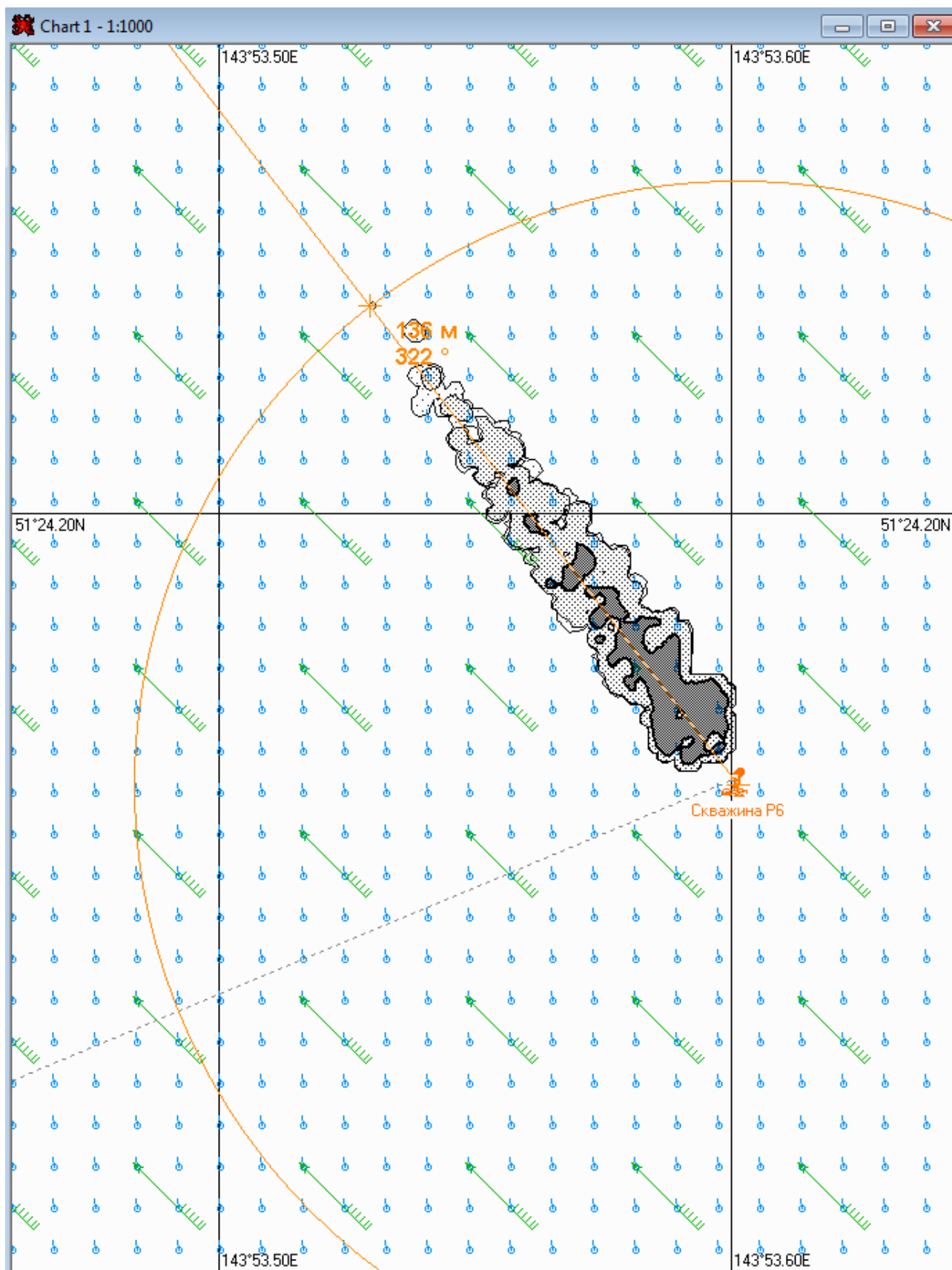


Рис. 4А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

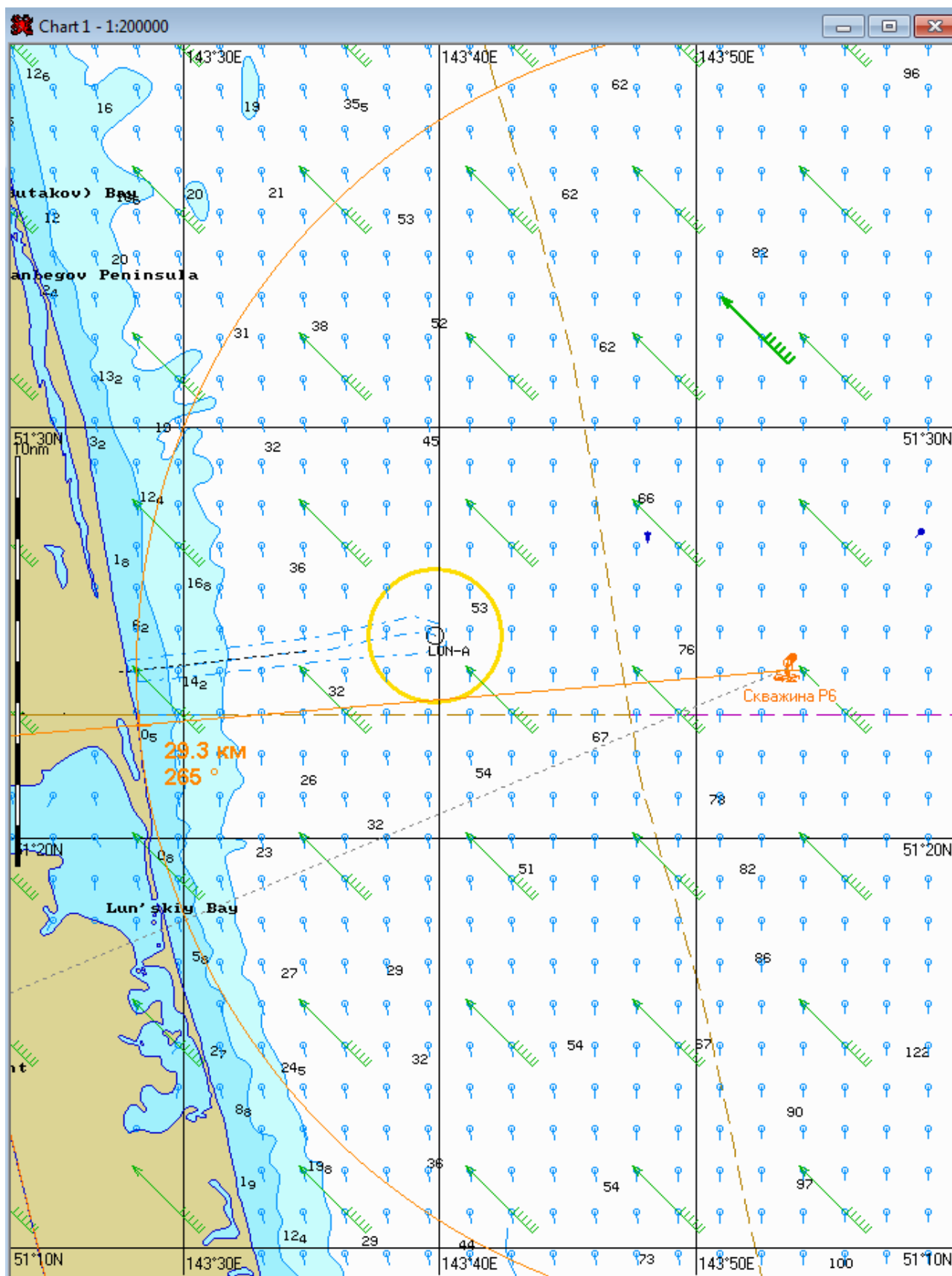


Рис. 4А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

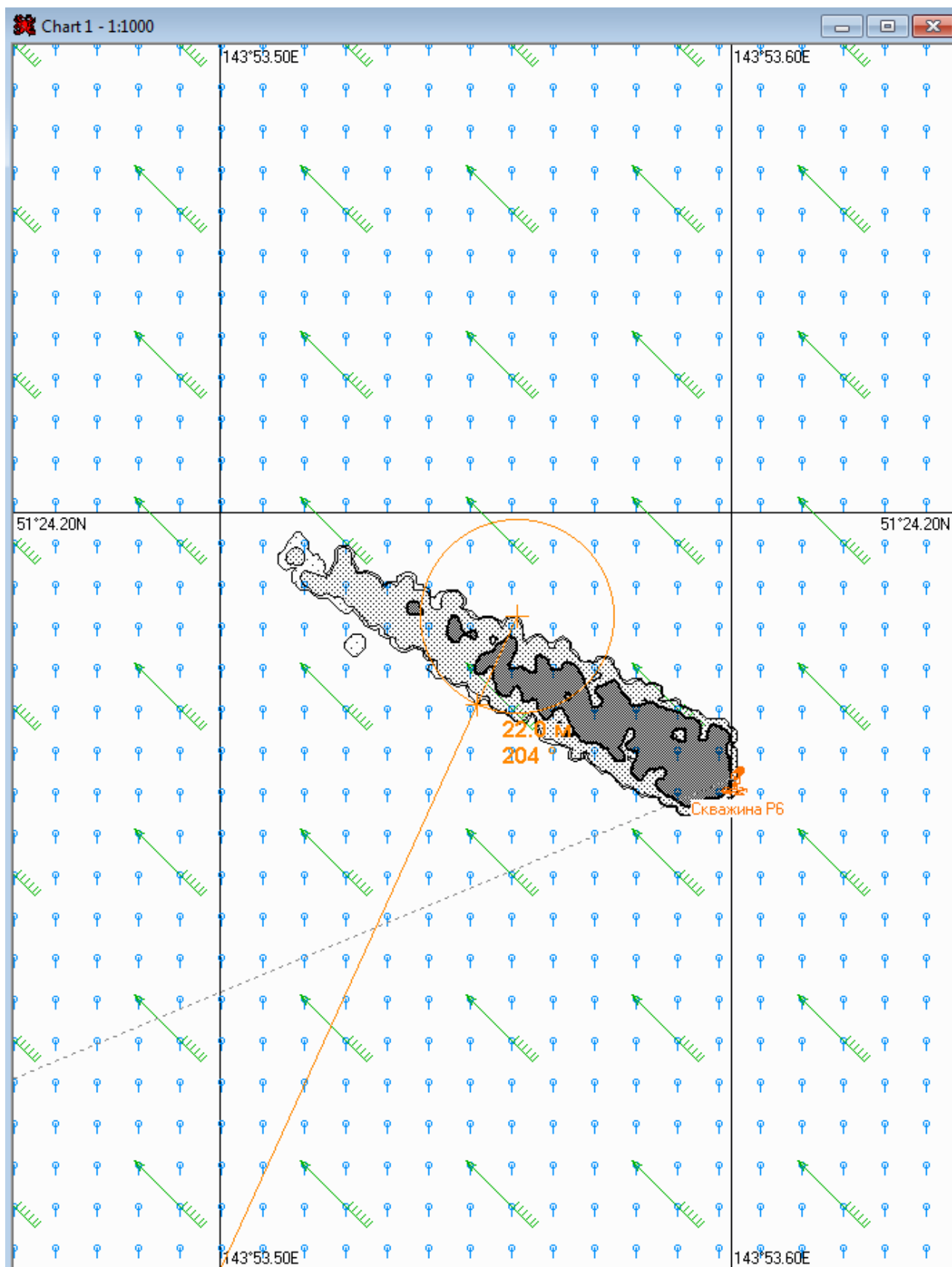


Рис. 4А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



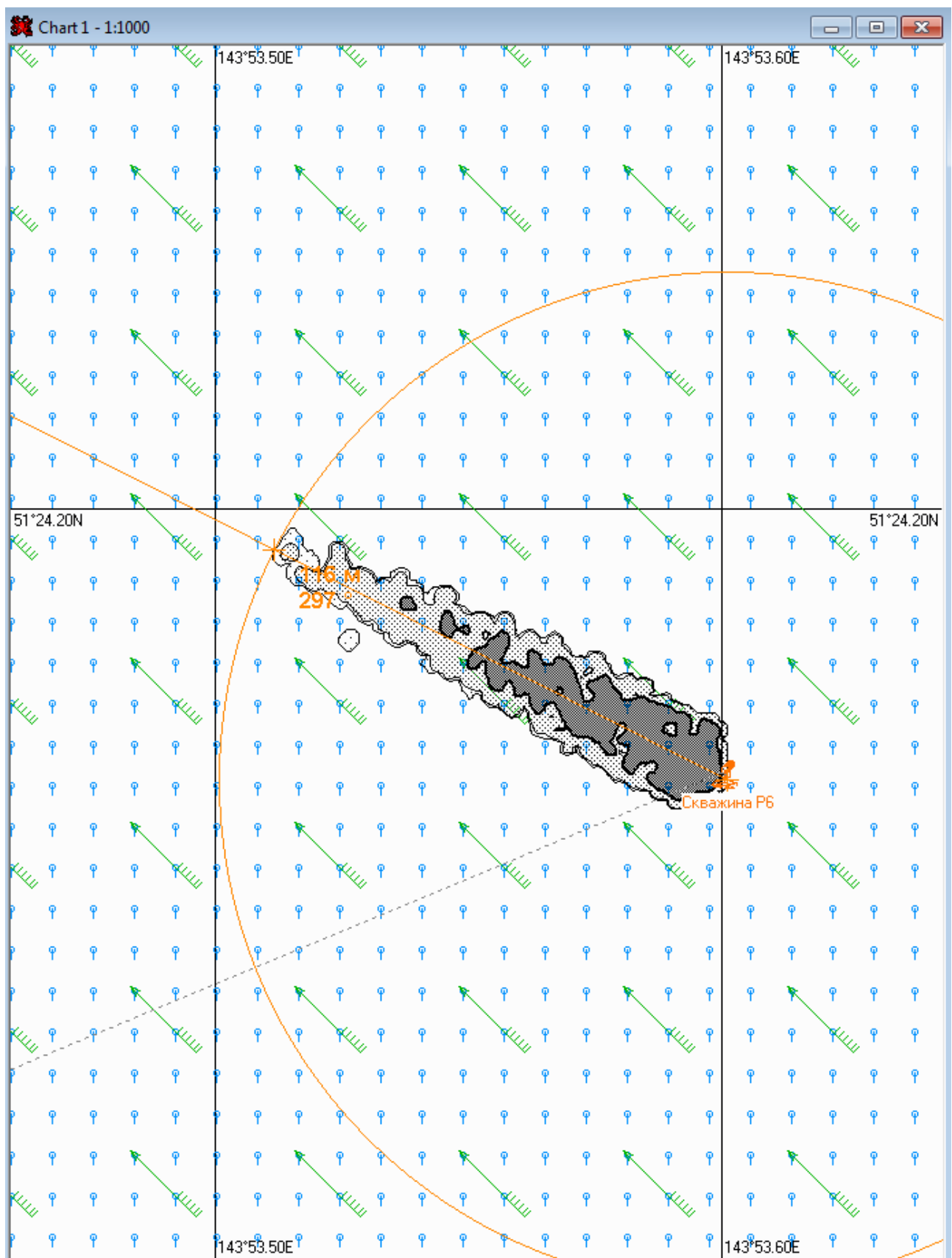


Рис. 4А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



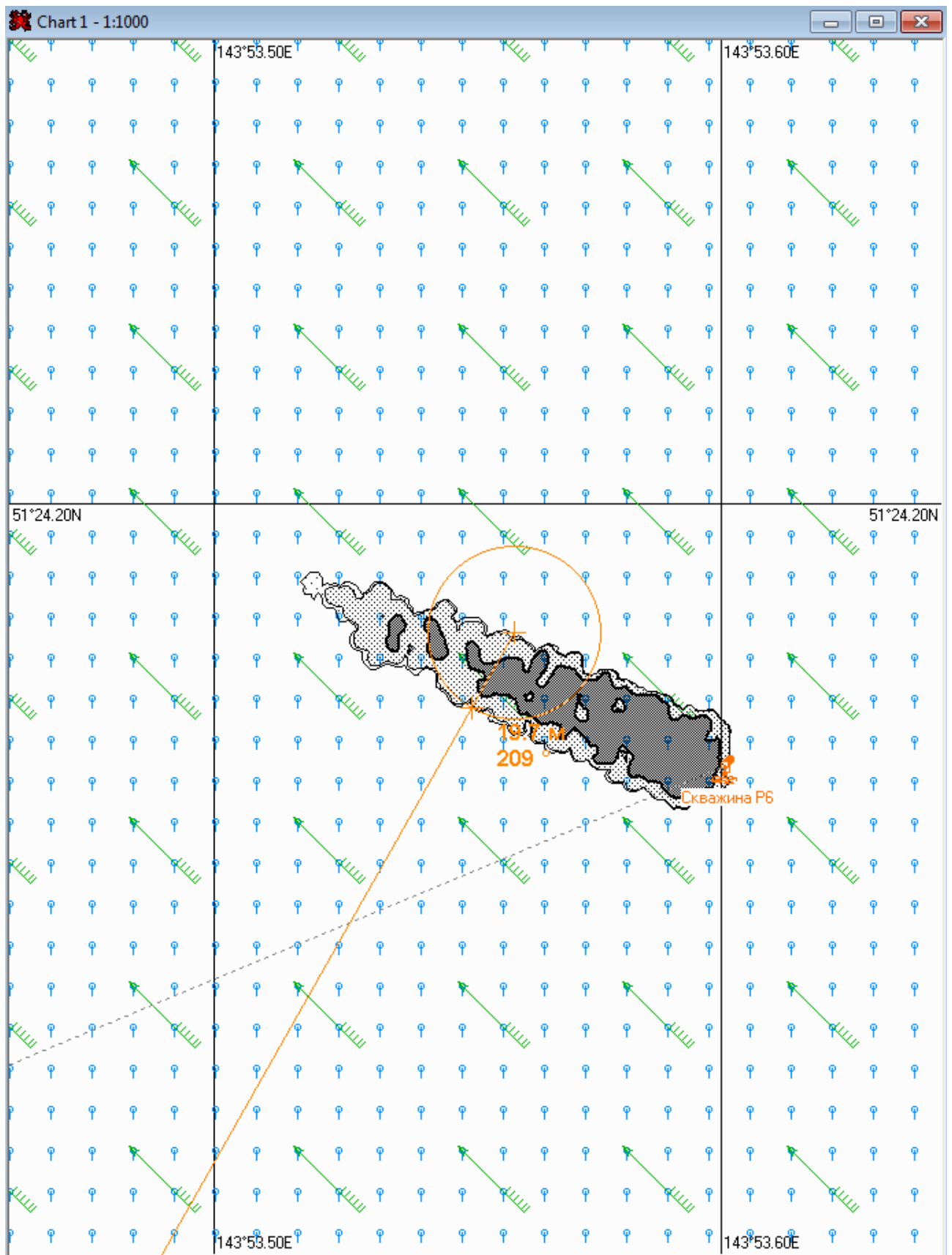


Рис. 4А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

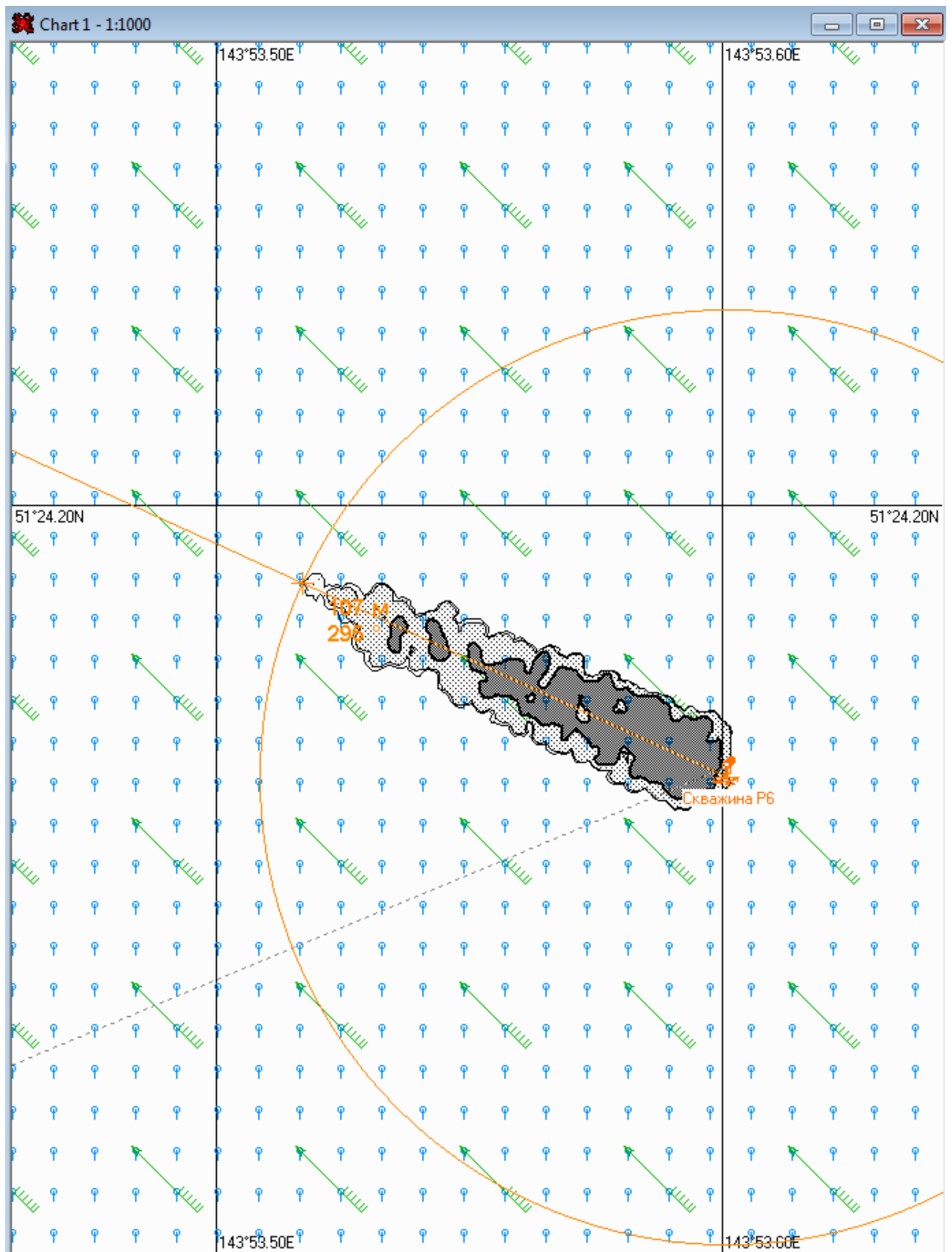


Рис. 4А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

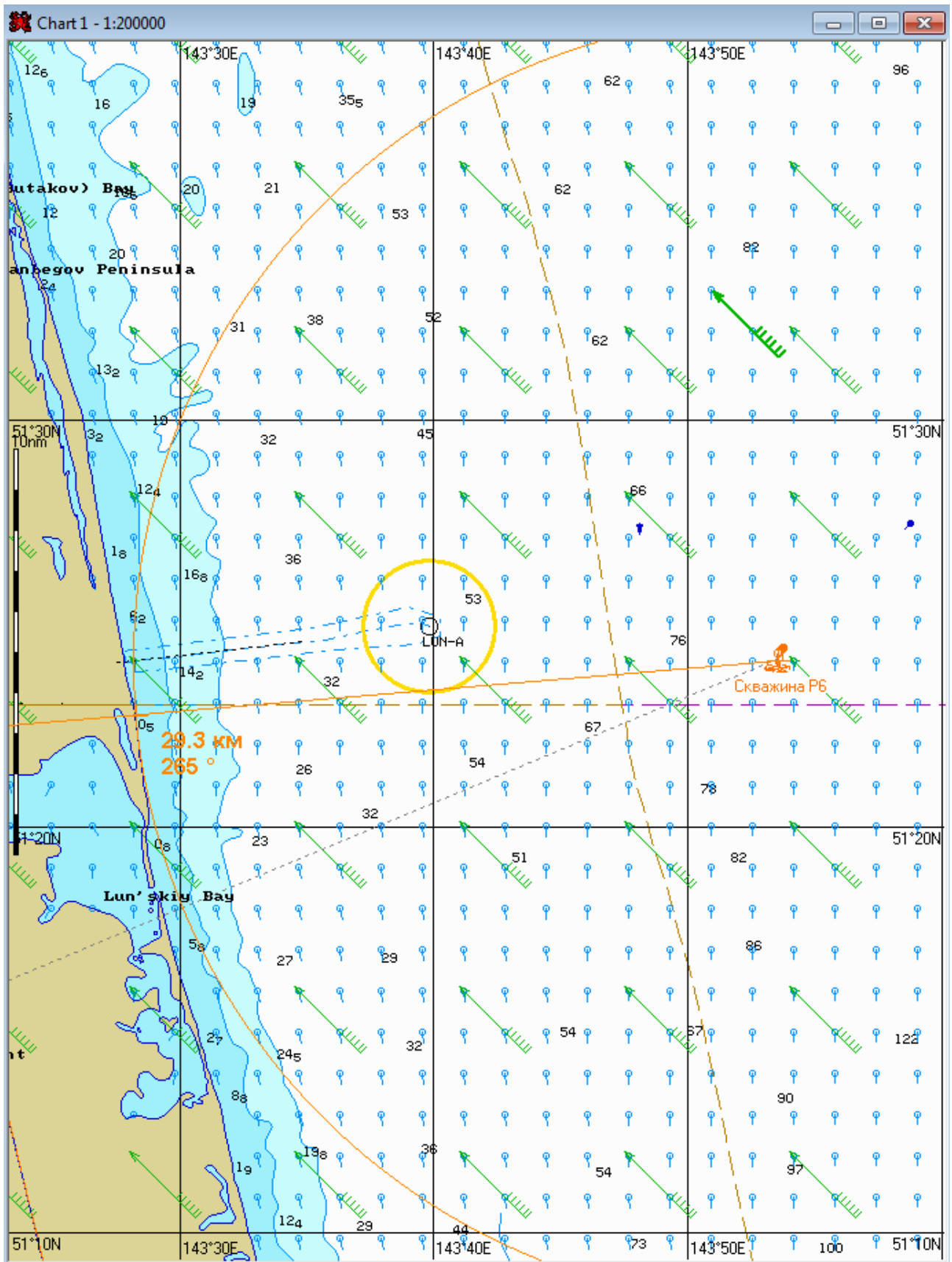


Рис. 4А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

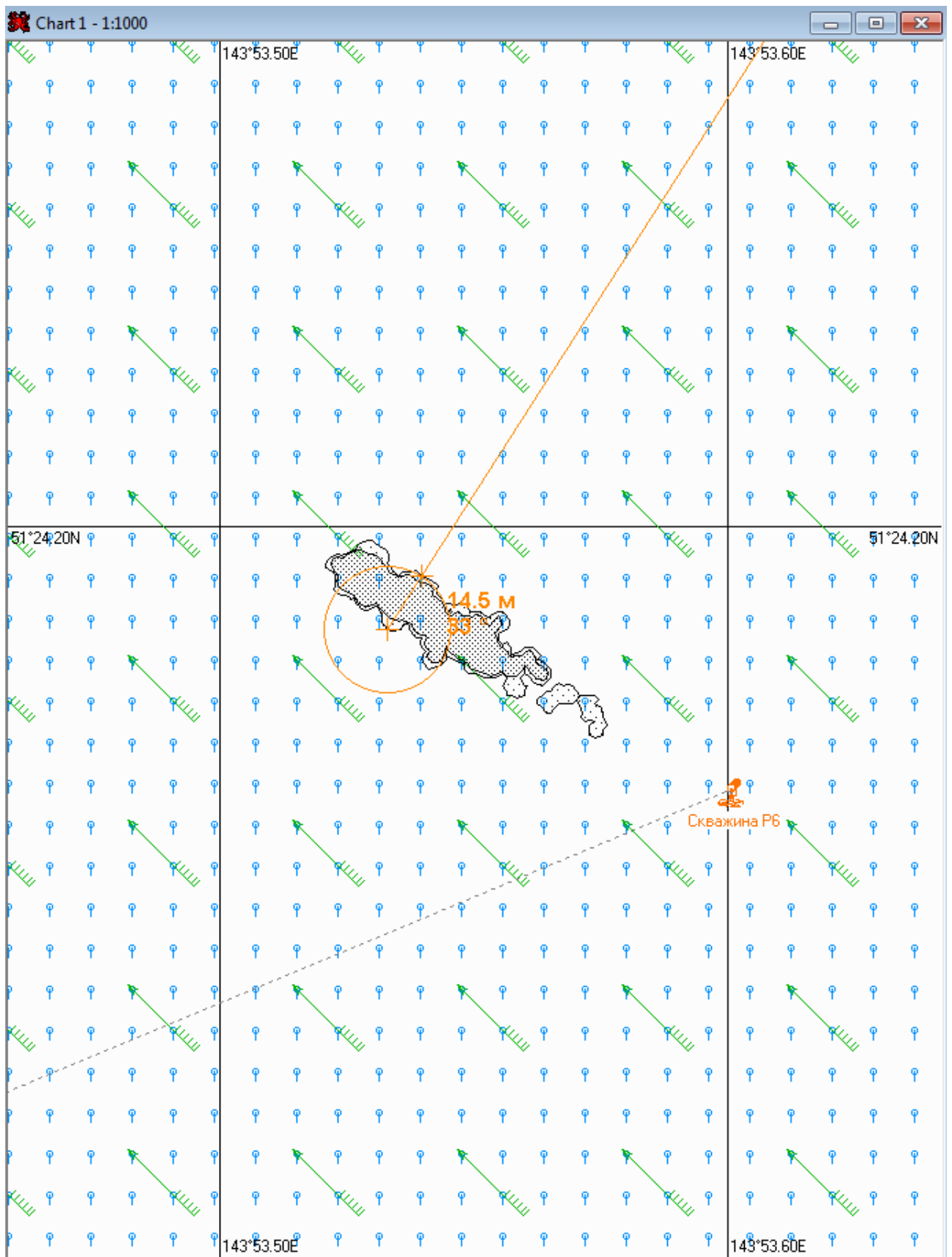


Рис. 4А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

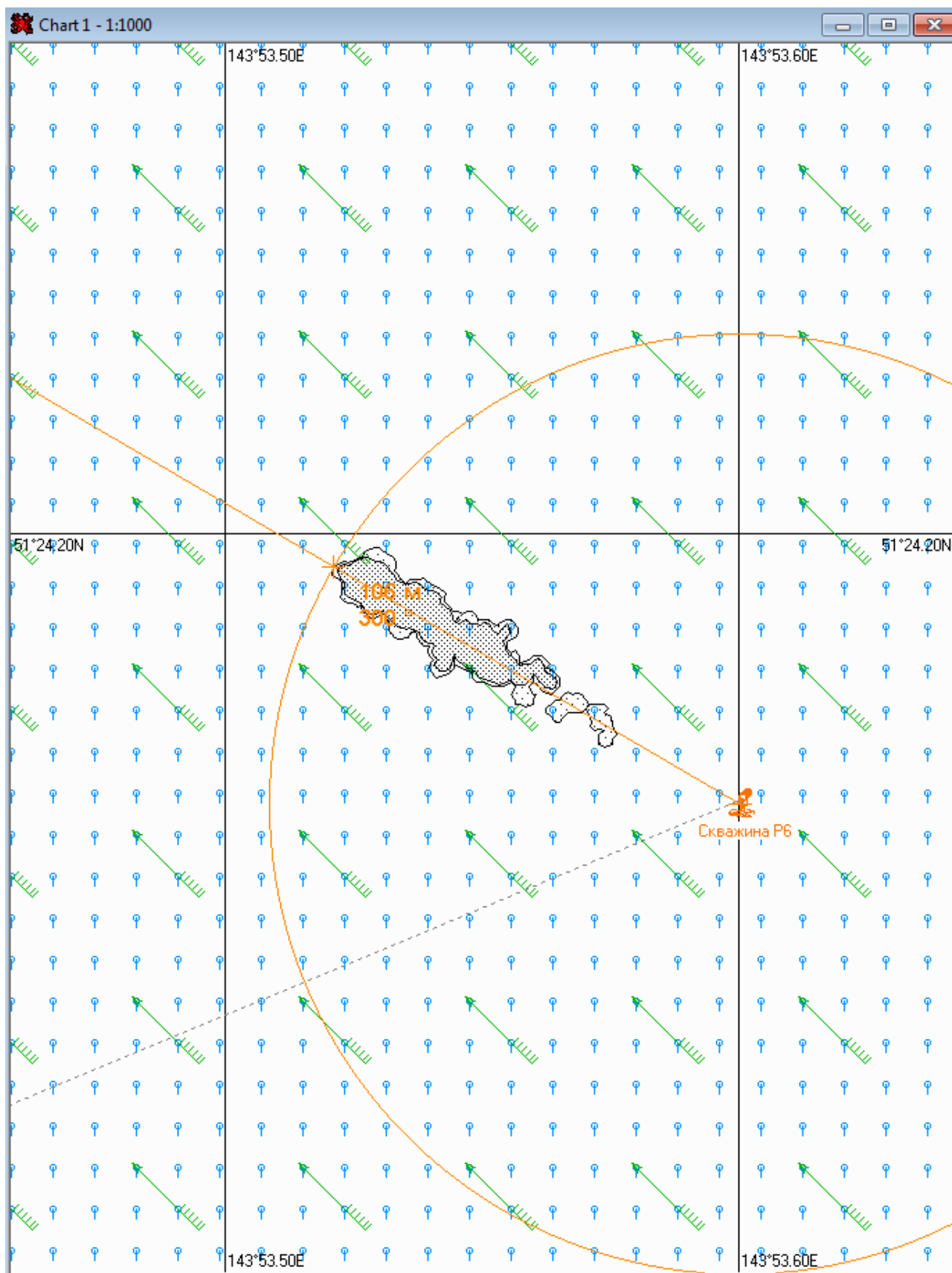


Рис. 4А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

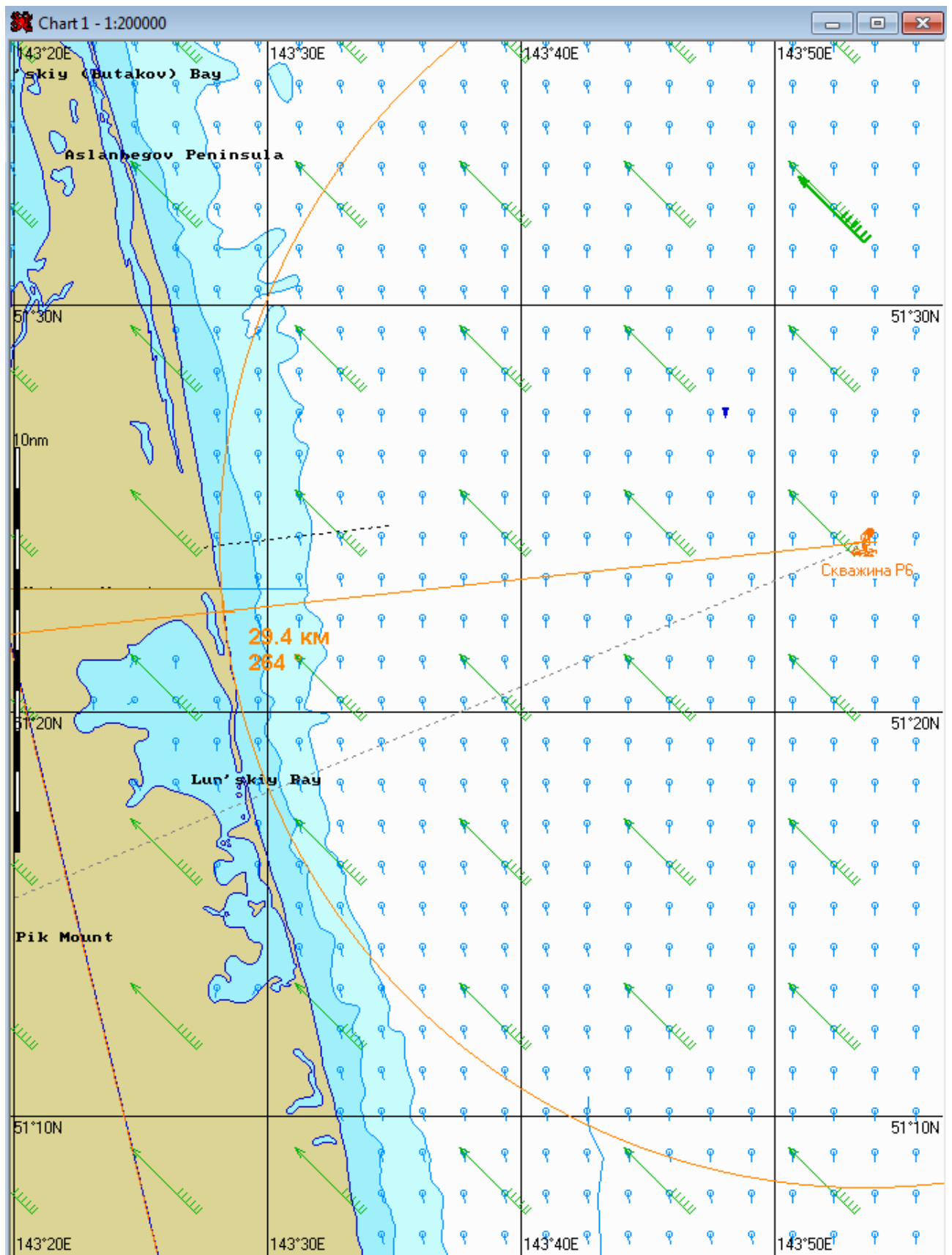


Рис. 4А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



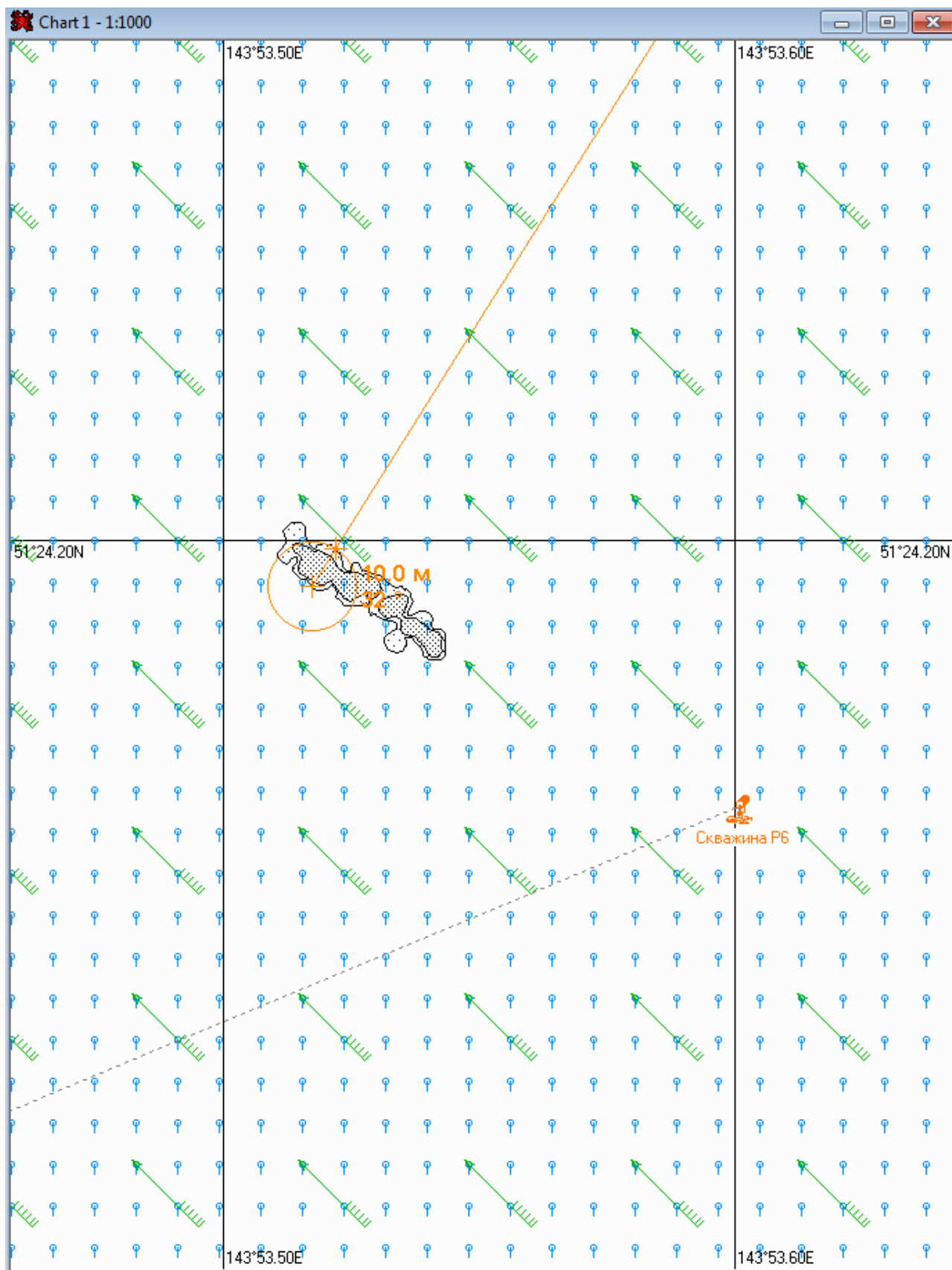


Рис. 4А.73.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа 1 минуту с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

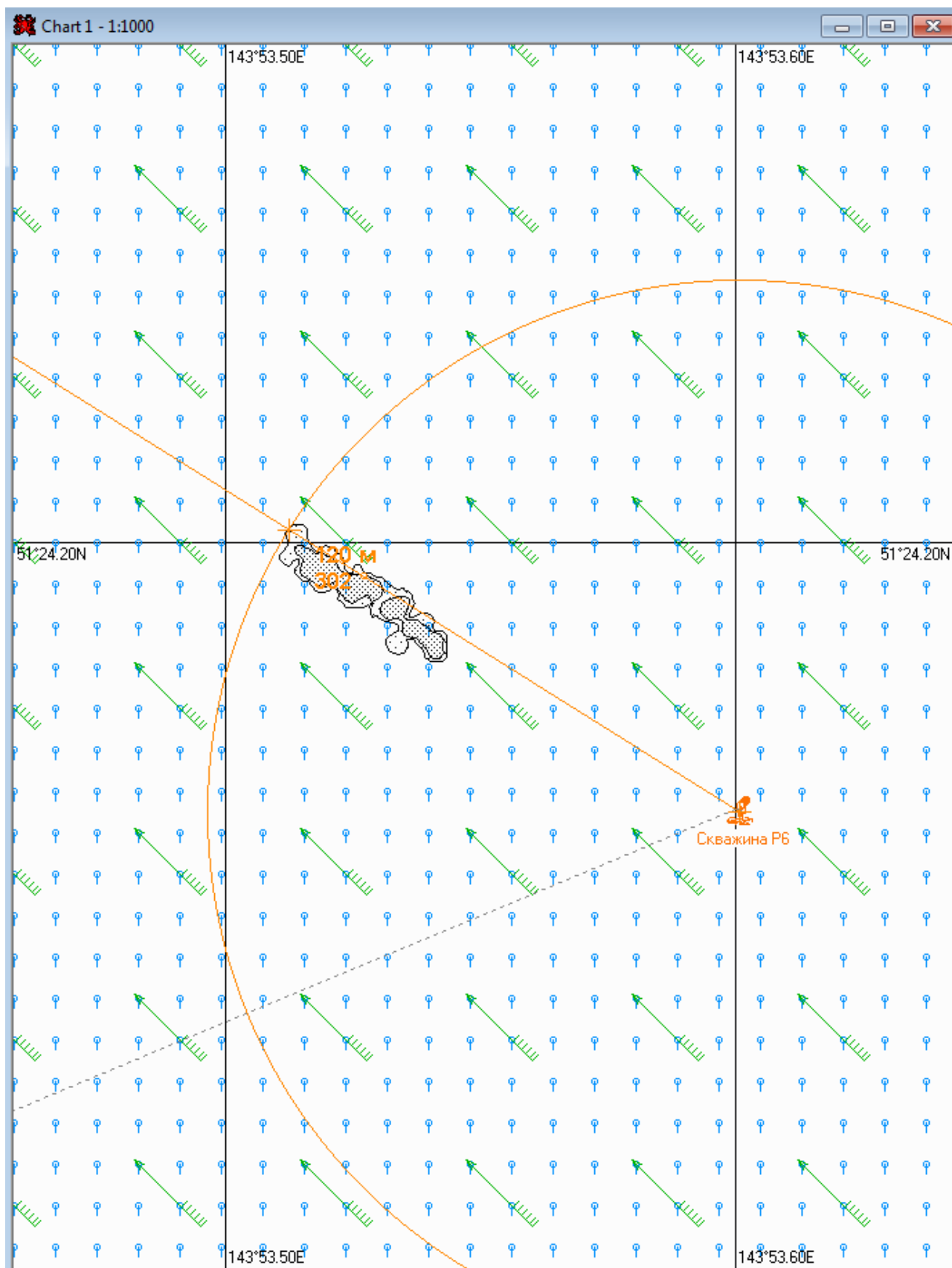


Рис. 4А.73.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа 1 минуту с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

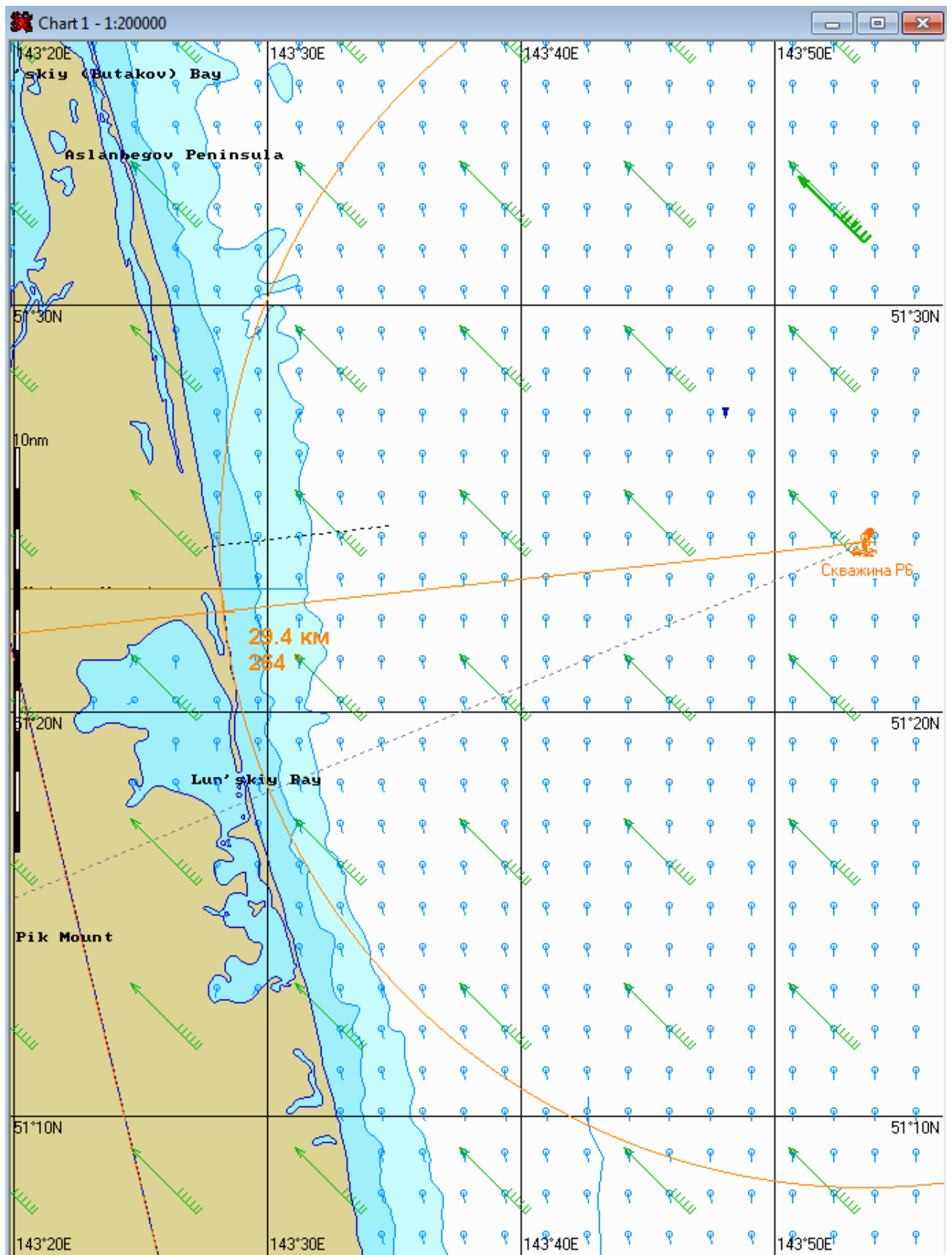


Рис. 4А.73.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа 1 минуту с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**2.11 Сценарий 4Б**

Разлив газового конденсата распространяется на запад. Направление ветра восточное. Сила ветра 30 м/с.

Таблица 4Б.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.210N 143°53.630E	51°24.160N 143°53.510E	51°24.180N 143°53.500E	51°24.190N 143°53.500E	51°24.140N 143°53.510E	51°24.140N 143°53.500E
2	Длина пятна, м	122	114	119	125	116	124
3	Ширина пятна, м	22	21	22	21	25	24
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1830	1924	1890	1904	1775	1985
5	Количество конденсата на плаву, т	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,2	0,3	0,7	1,0	2,0	4,1
7	Количество диспергированного конденсата, т	178	359	720	1082	2167	4336
8	Количество эмульсии на плаву, т	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7
9	Максимальная толщина пятна, мм	5,2	5,0	4,9	5,0	4,6	5,0
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	122 249	114 259	119 281	125 288	116 244	124 246
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 4Б.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-72 часов 1 минуты)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 72 часа 2 минуты
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.180N 143°53.510E	51°24.150N 143°53.510E	51°24.140N 143°53.500E	51°24.150N 143°53.500E	51°24.150N 143°53.505E
2	Длина пятна, м	113	116	128	64	63
3	Ширина пятна, м	23,0	22,0	21,0	7,6	8,8
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1858	1886	1856	1787	322
5	Количество конденсата на плаву, т	1,6	1,7	1,6	1,3	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	5,1	6,0	8,2	12,3	12,3
7	Количество диспергированного конденсата, т	5420	6323	8672	13006	13007
8	Количество эмульсии на плаву, т	1,7	1,8	1,7	1,4	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	4,3	5,5	4,9	4,1	0,3
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	113 285	116 249	128 248	120 257	120 255
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

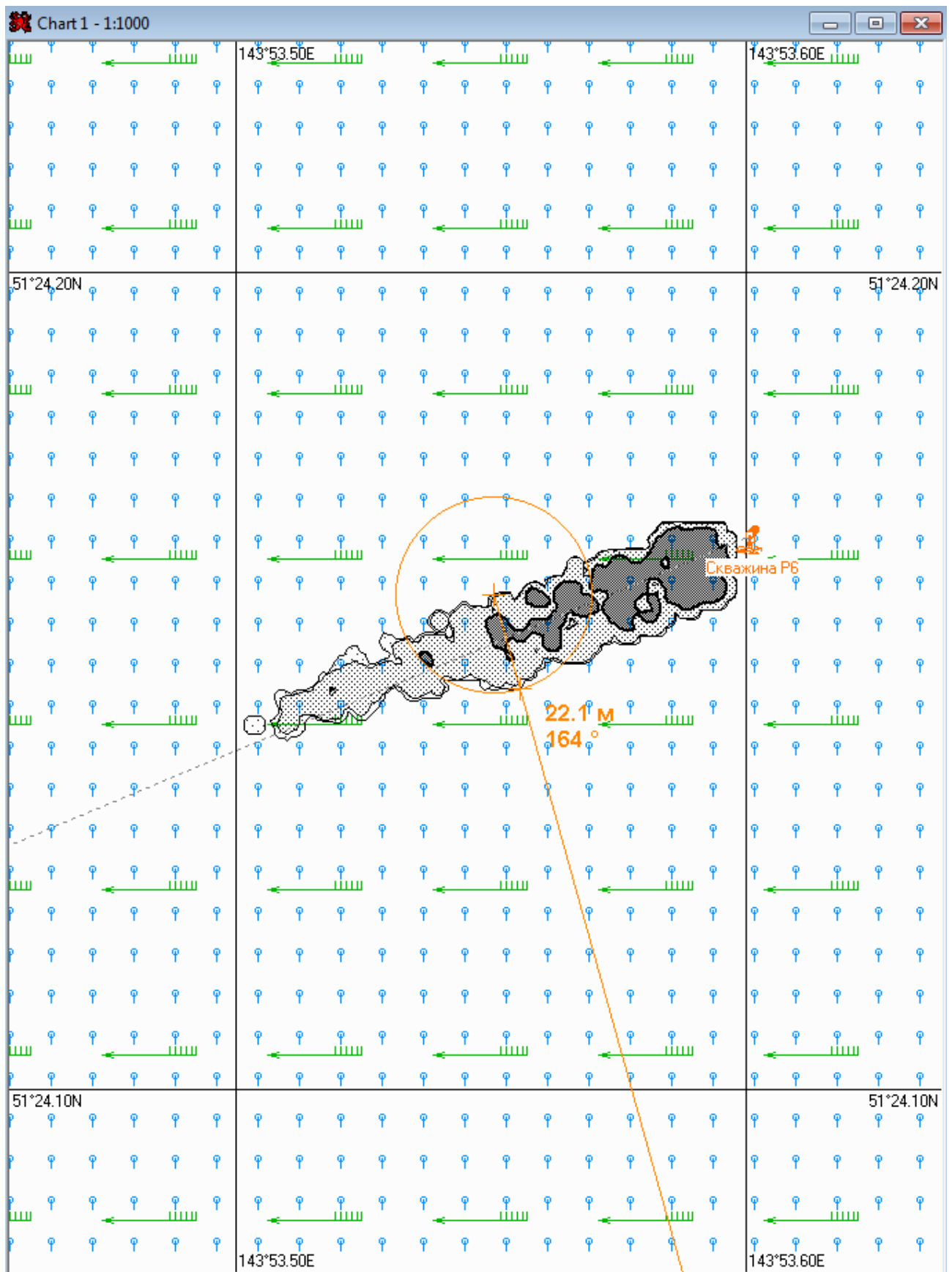


Рис. 4Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

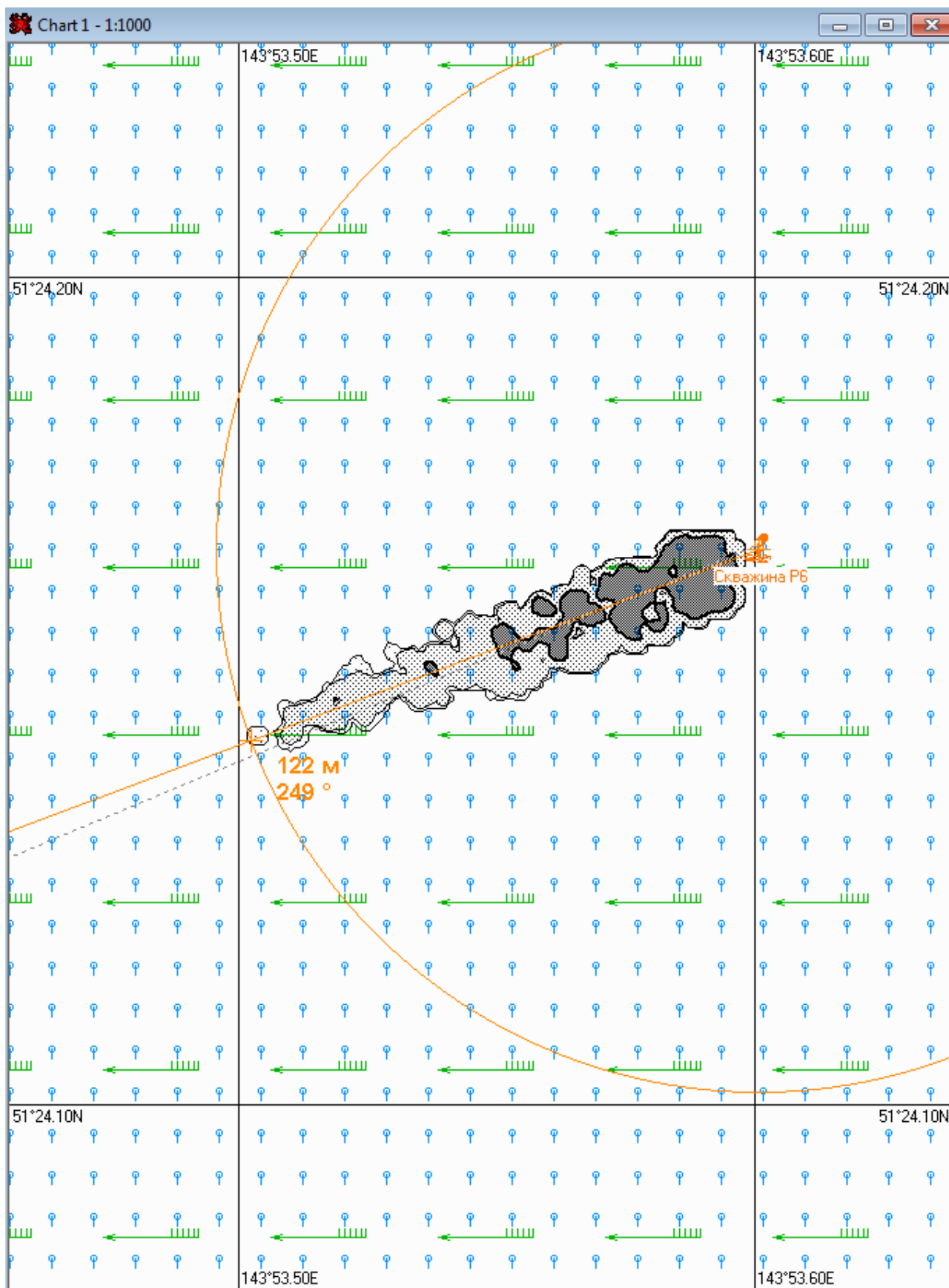


Рис. 4Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

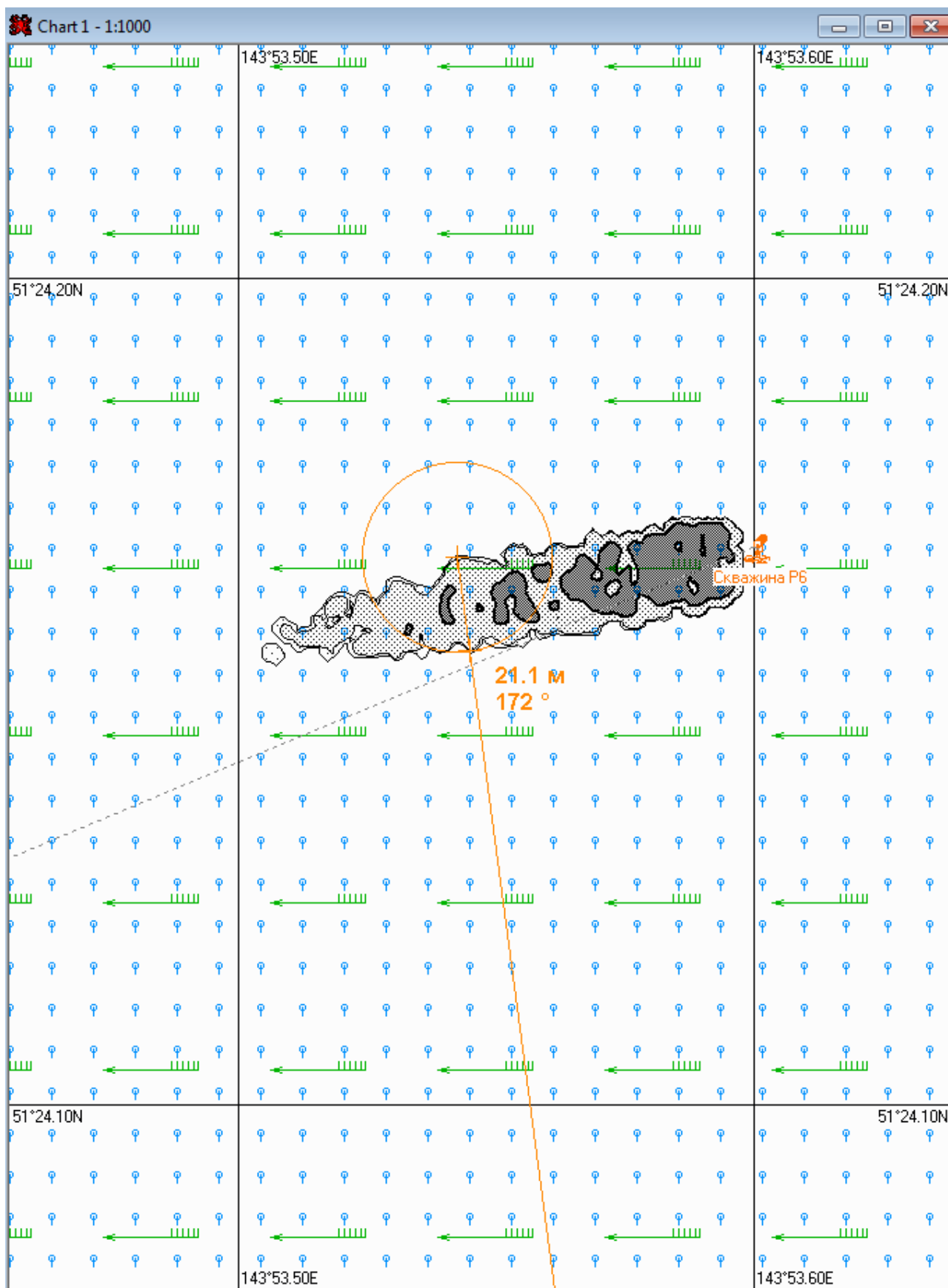


Рис. 4Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



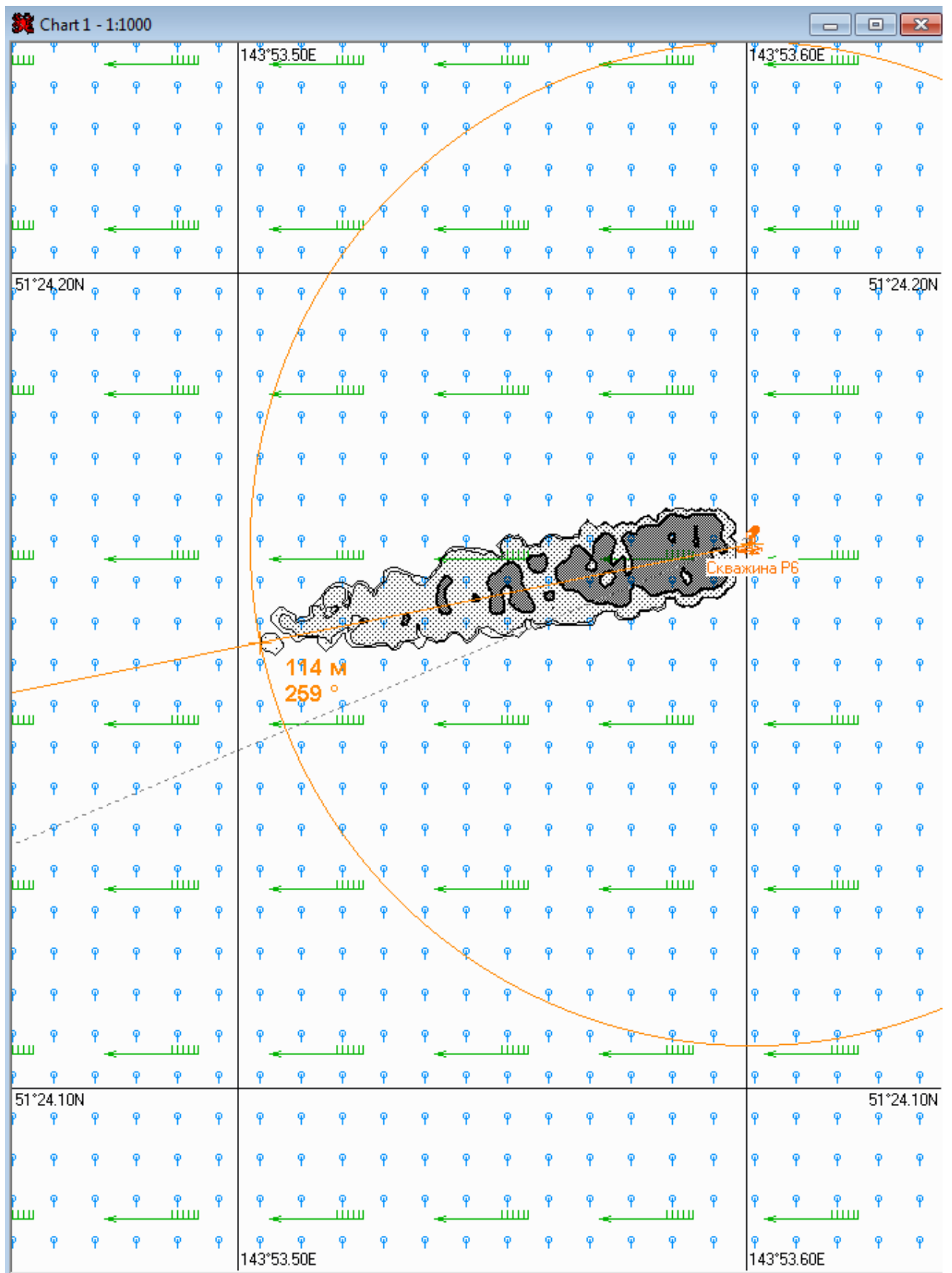


Рис. 4Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

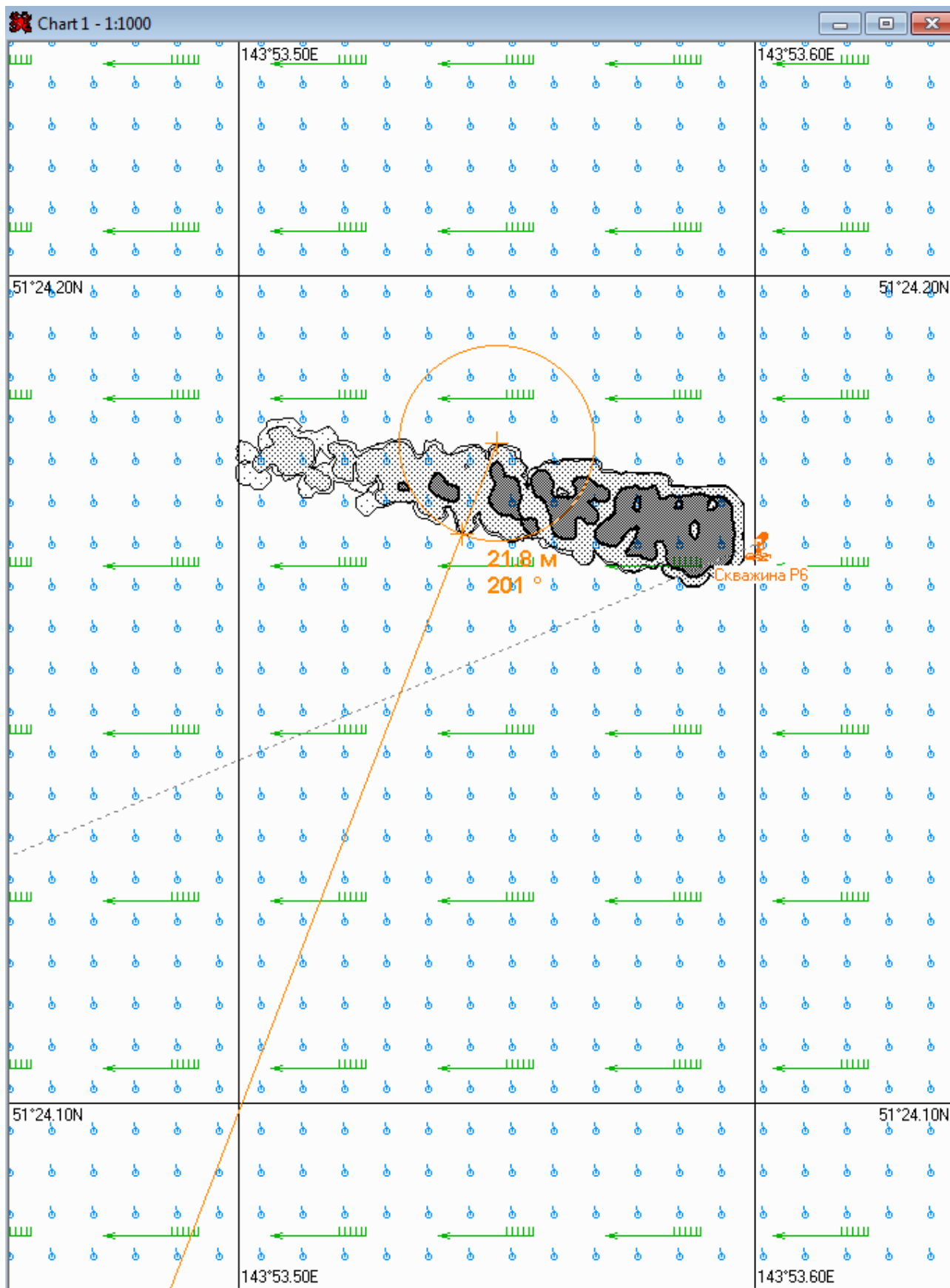


Рис. 4Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

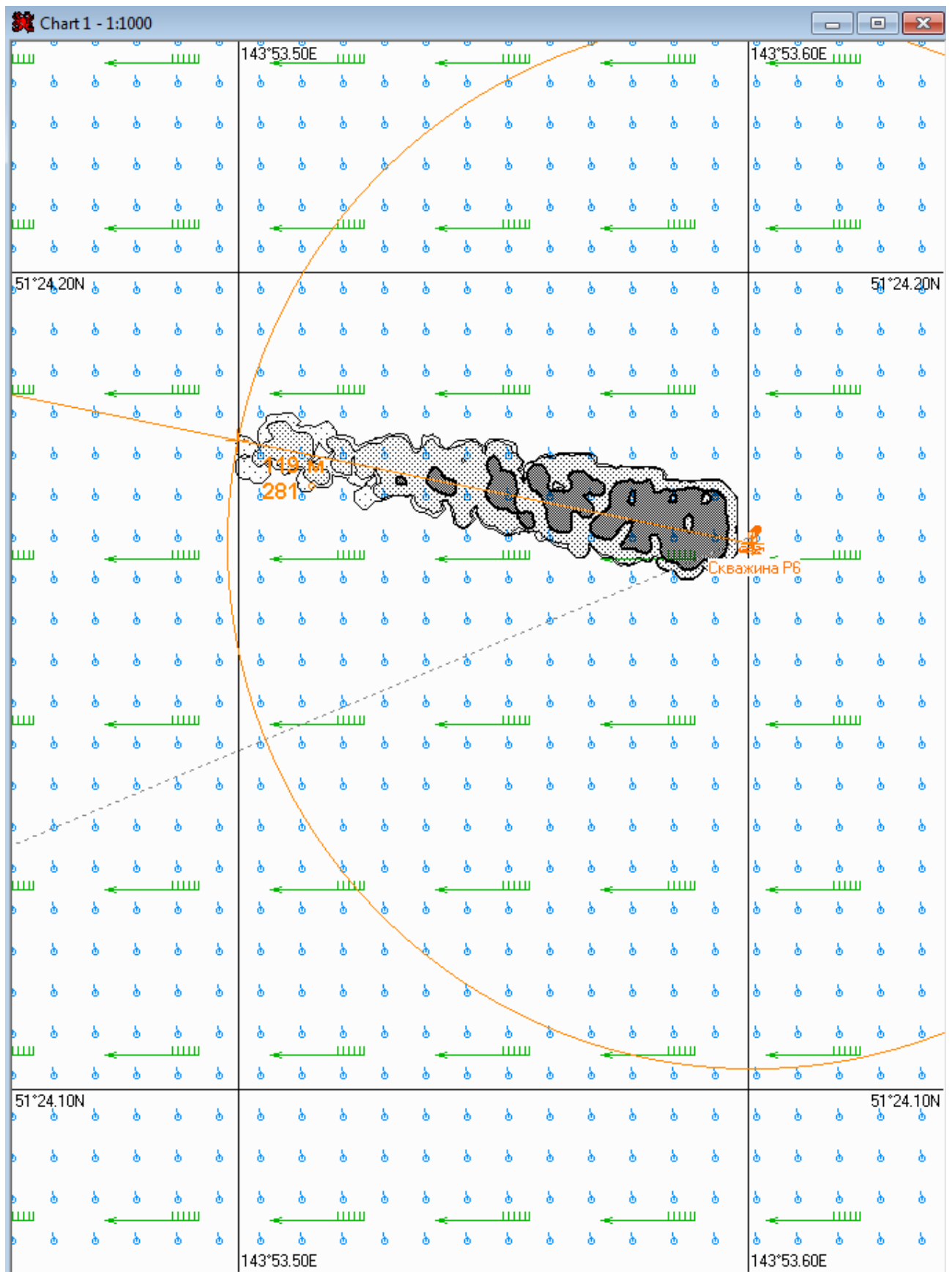


Рис. 4Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

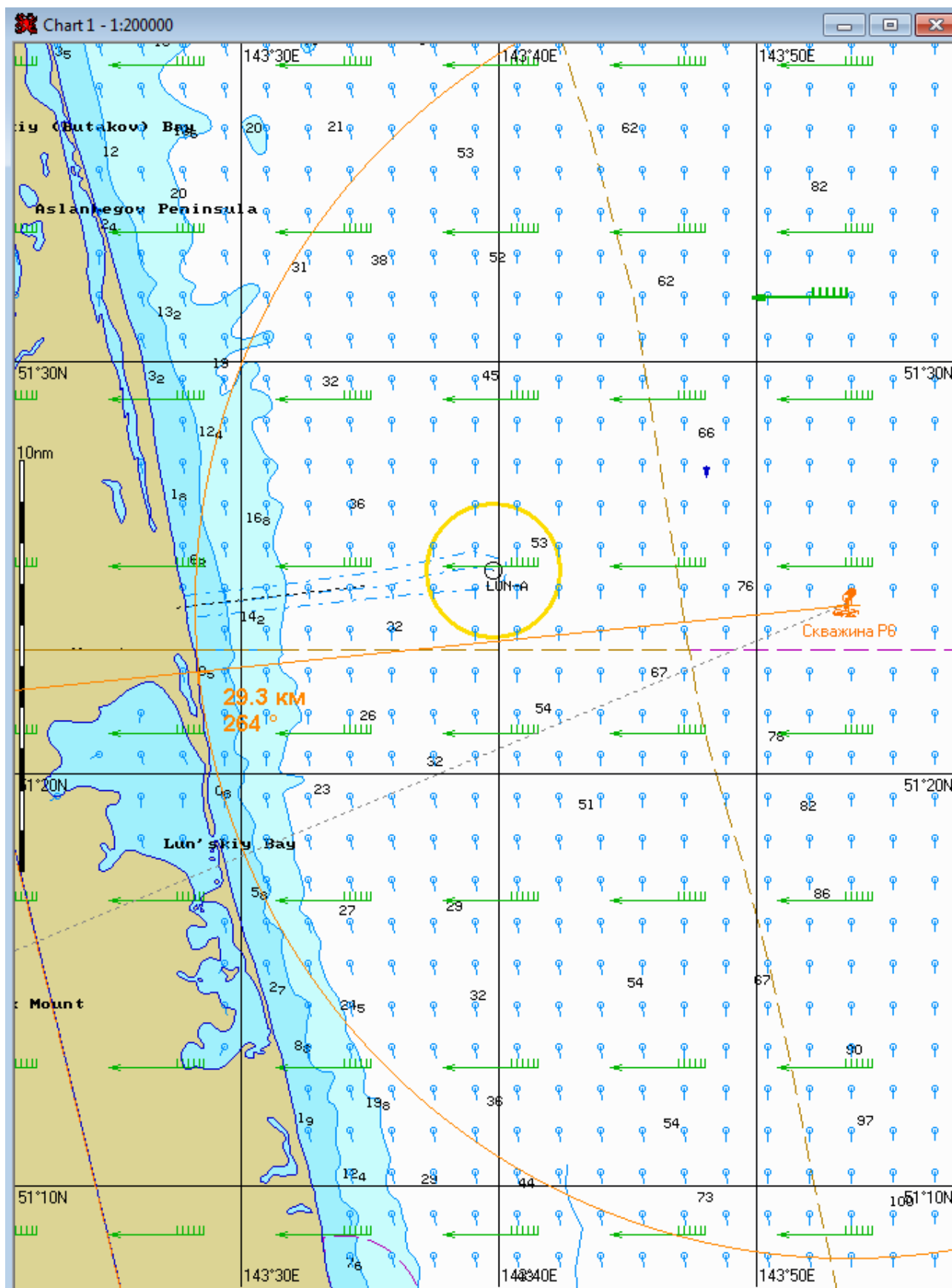


Рис. 4Б.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

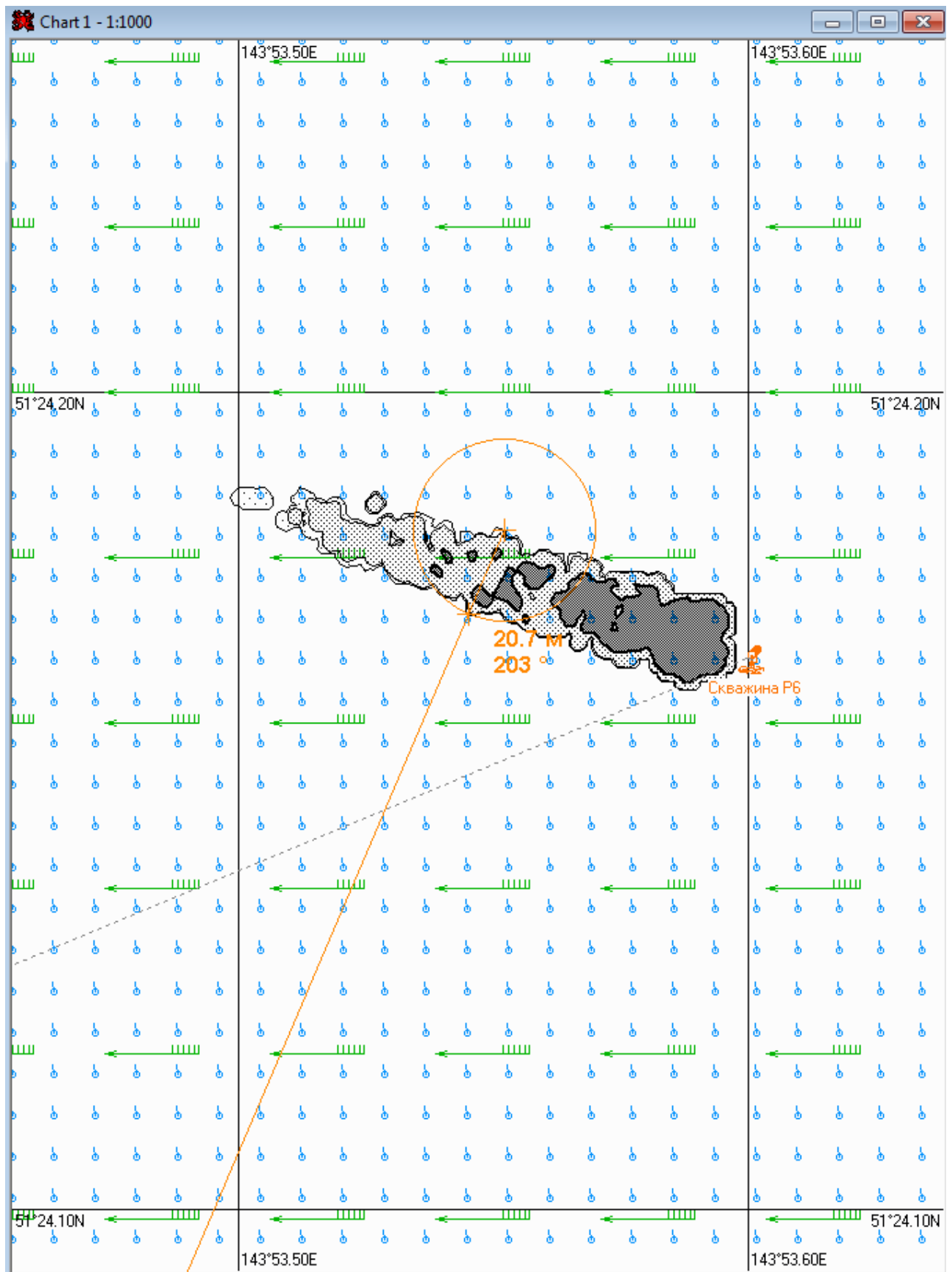


Рис. 4Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

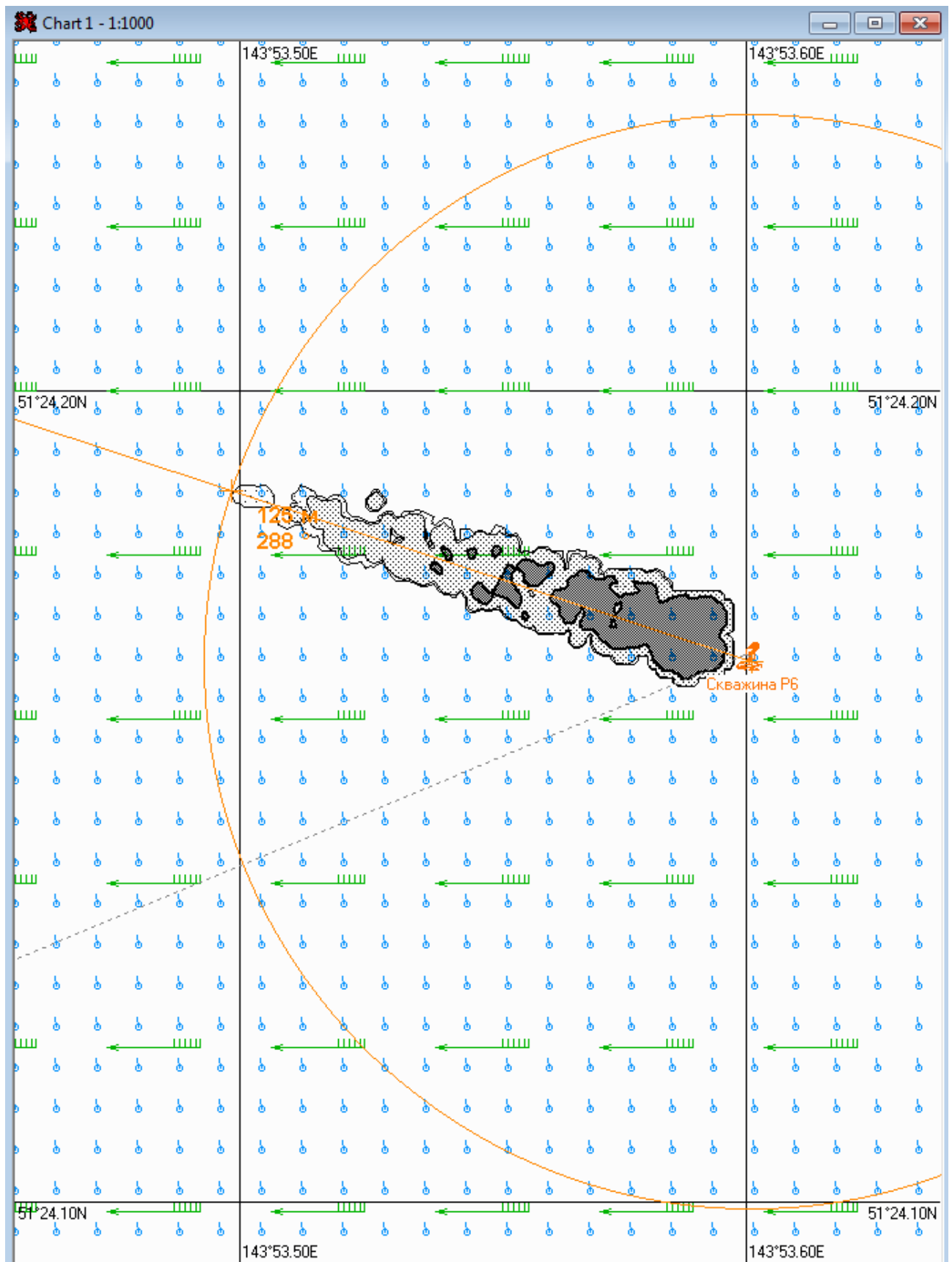


Рис. 4Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

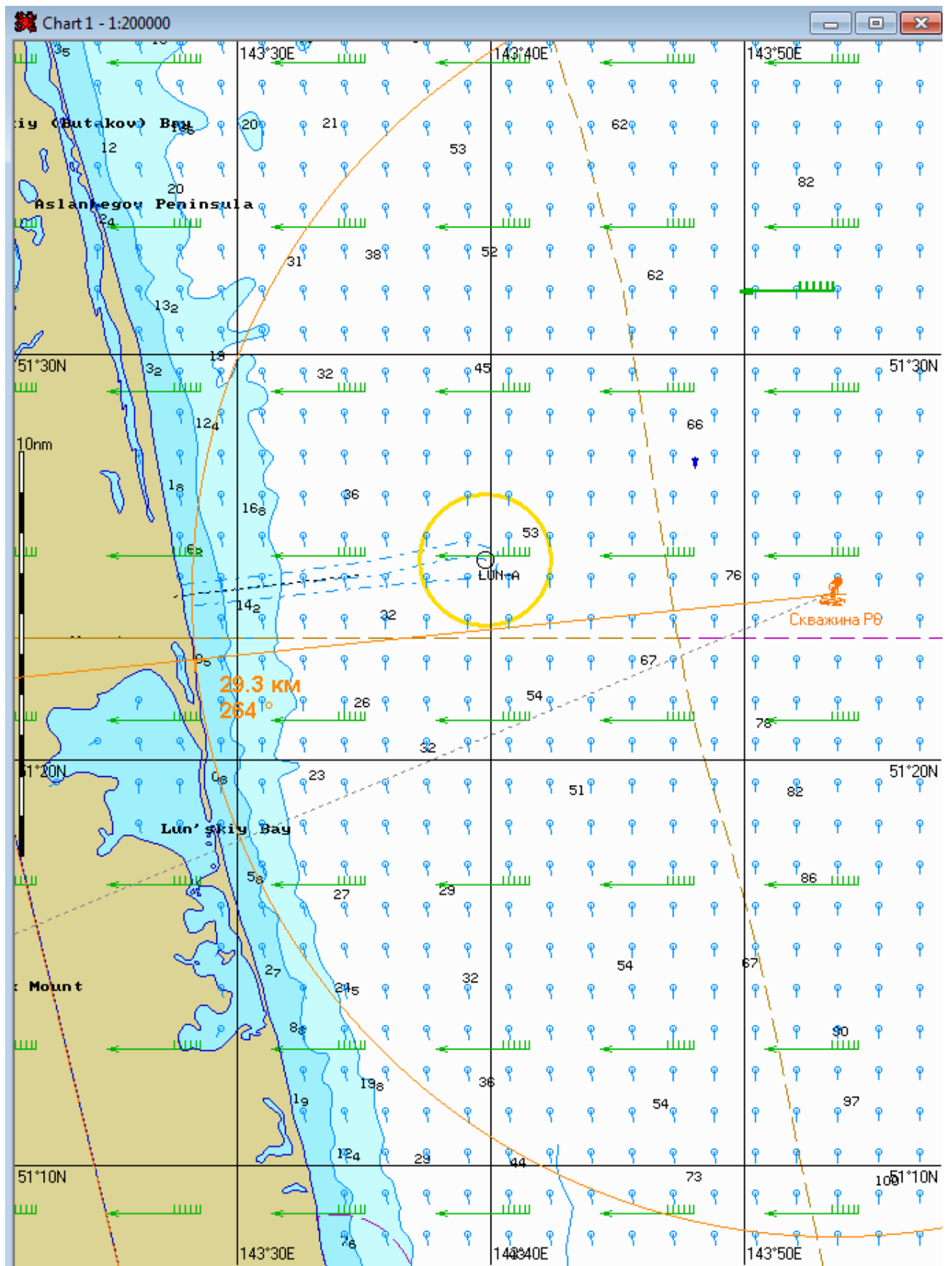


Рис. 4Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

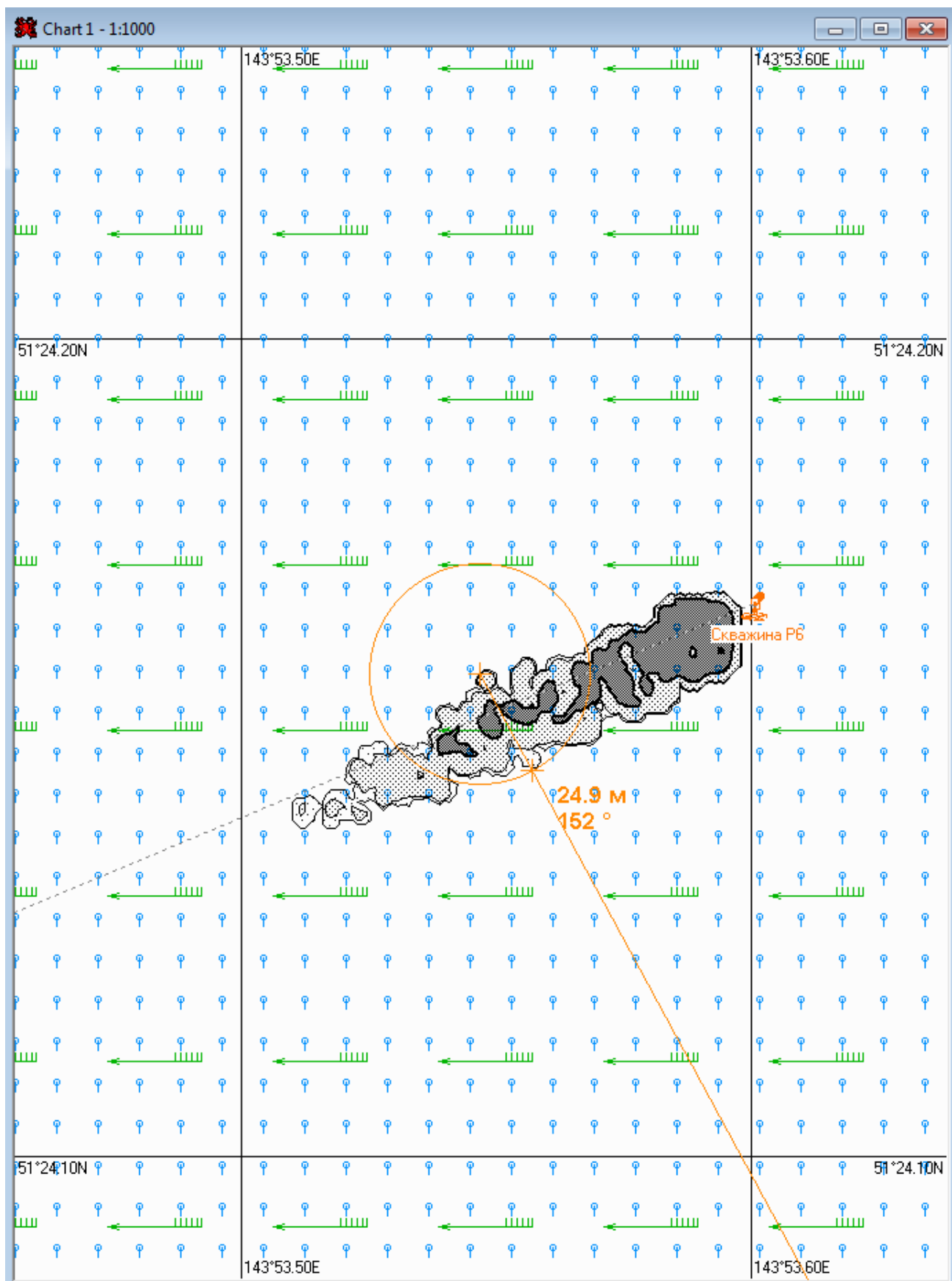


Рис. 4Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



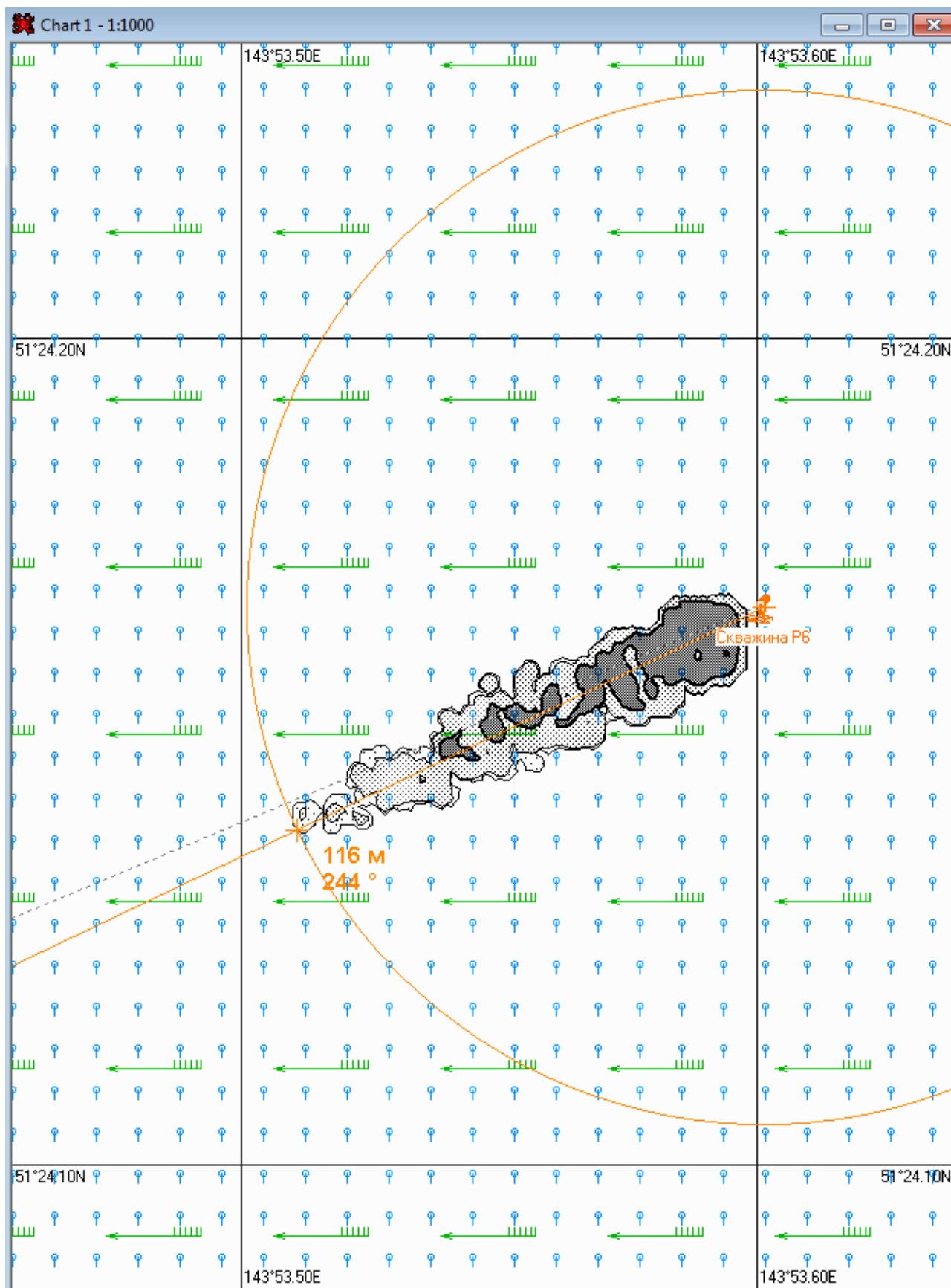


Рис. 4Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

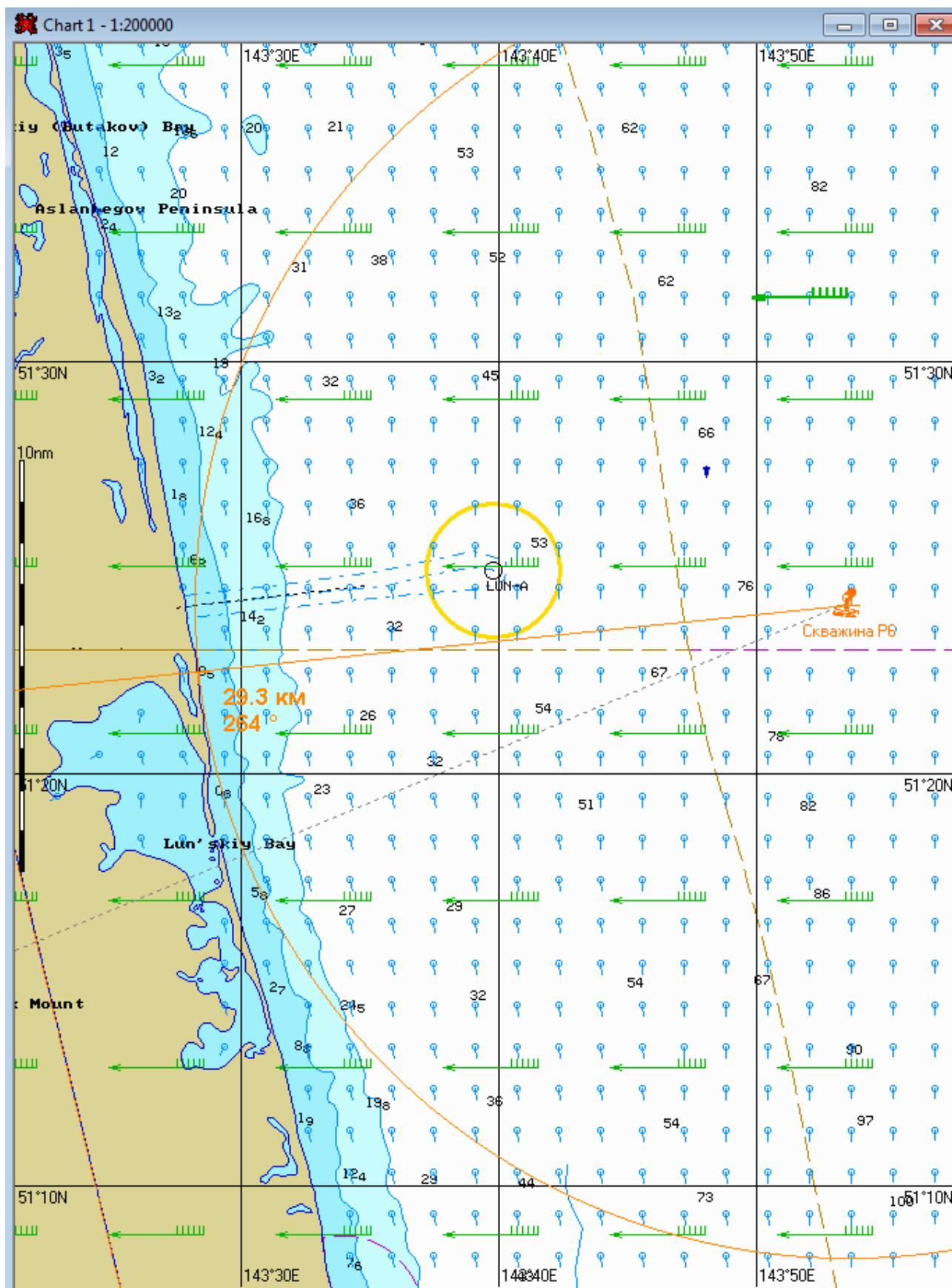


Рис. 4Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

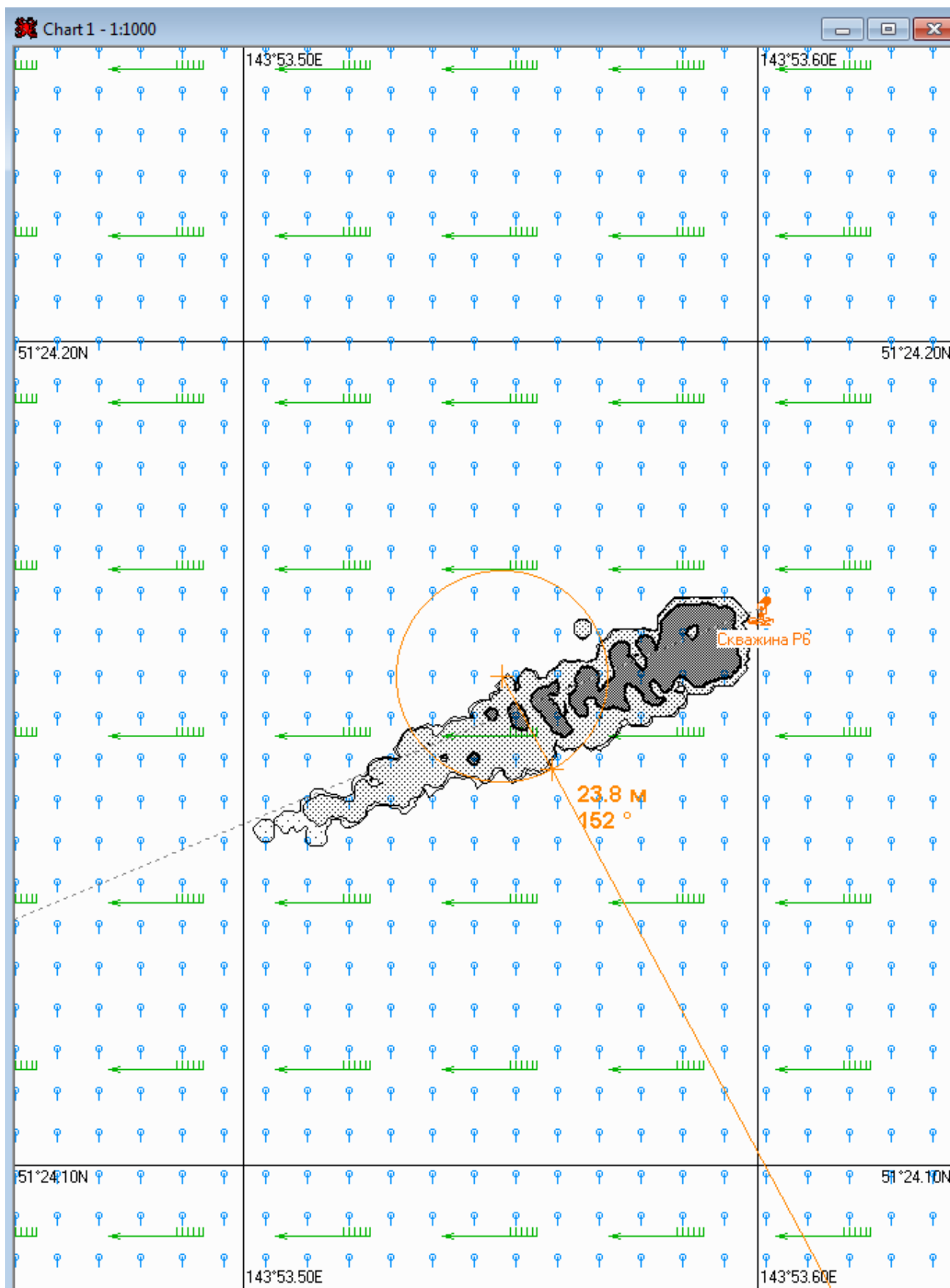


Рис. 4Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

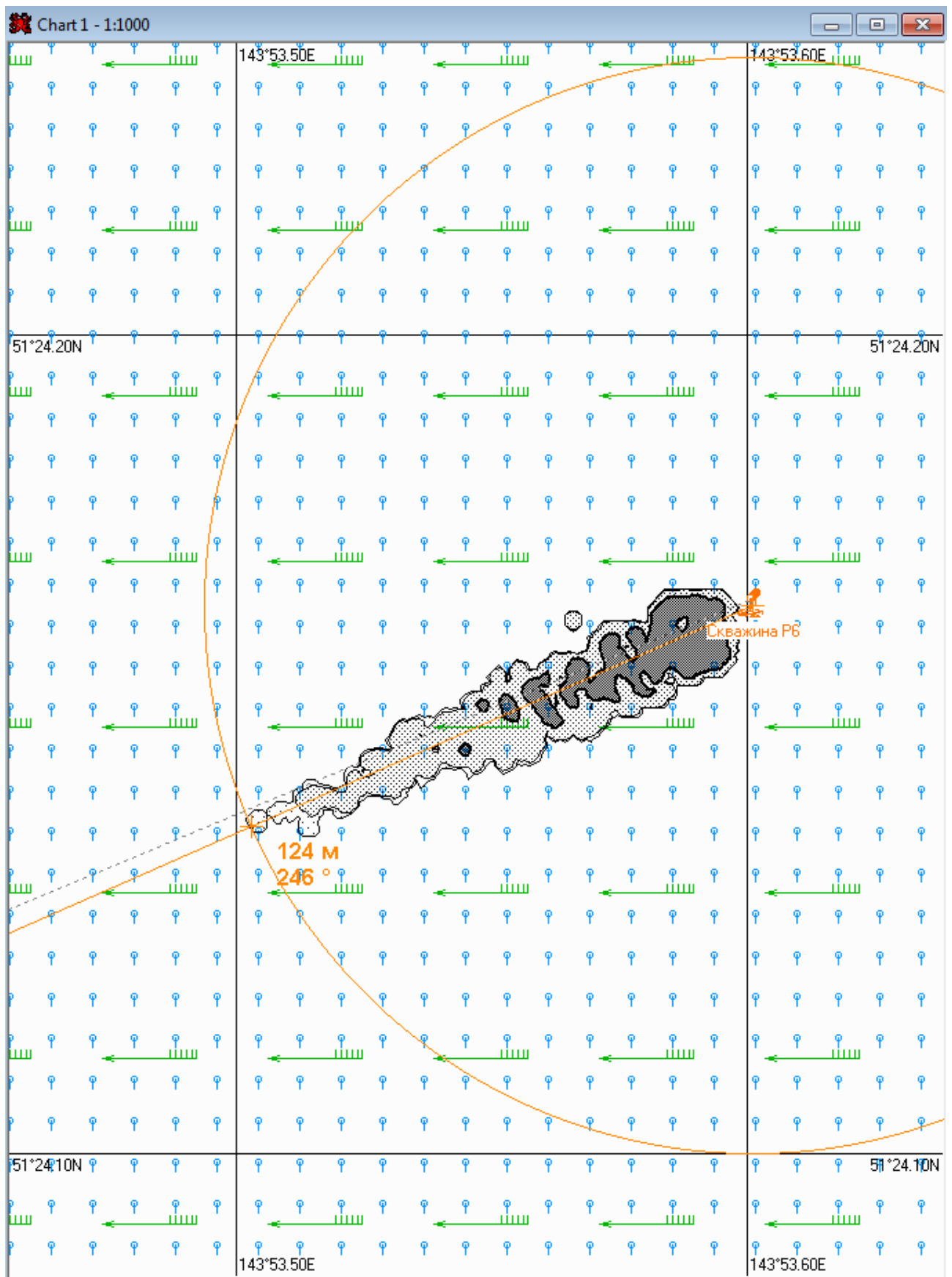


Рис. 4Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

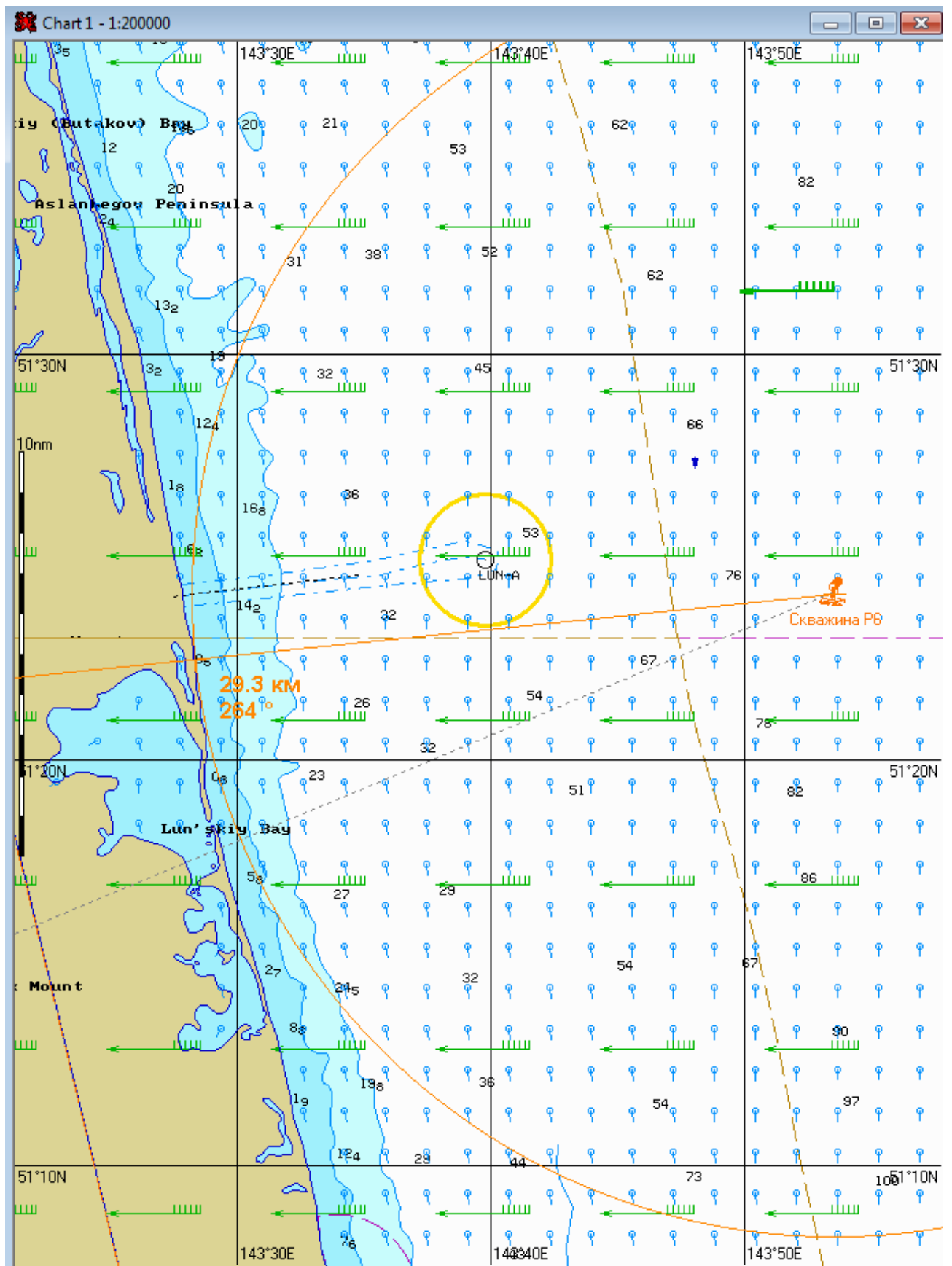


Рис. 4Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

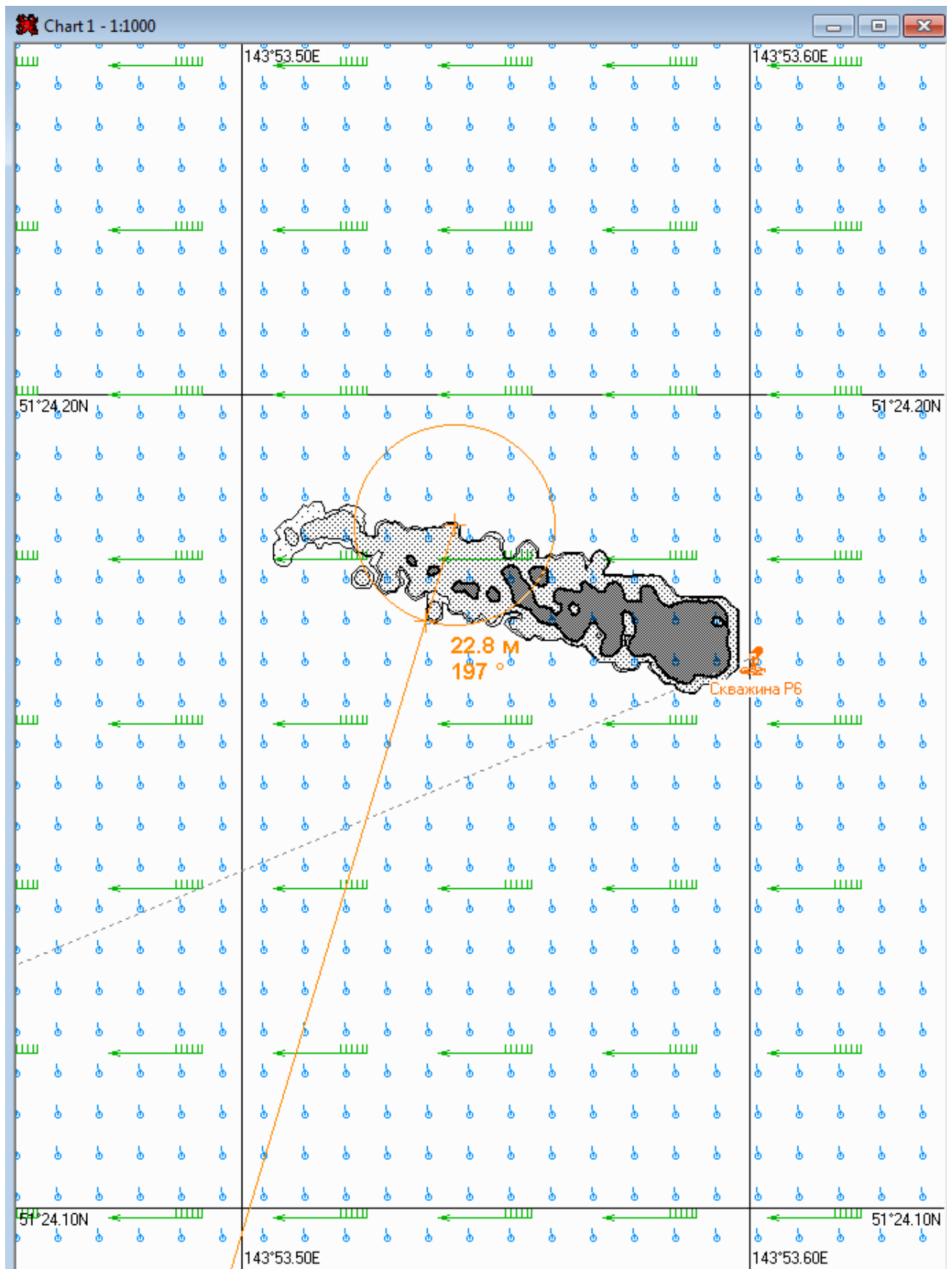


Рис. 4Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

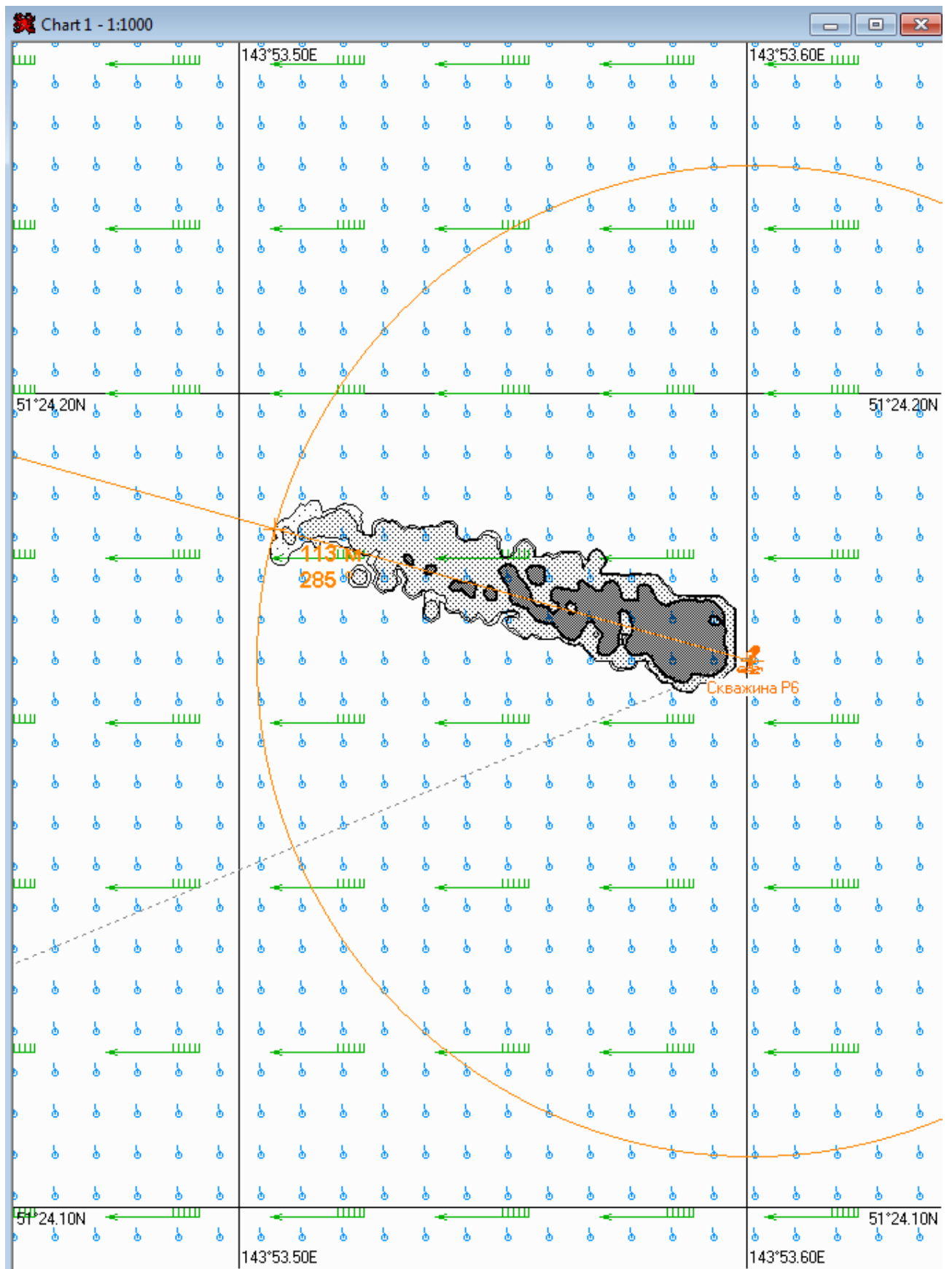


Рис. 4Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

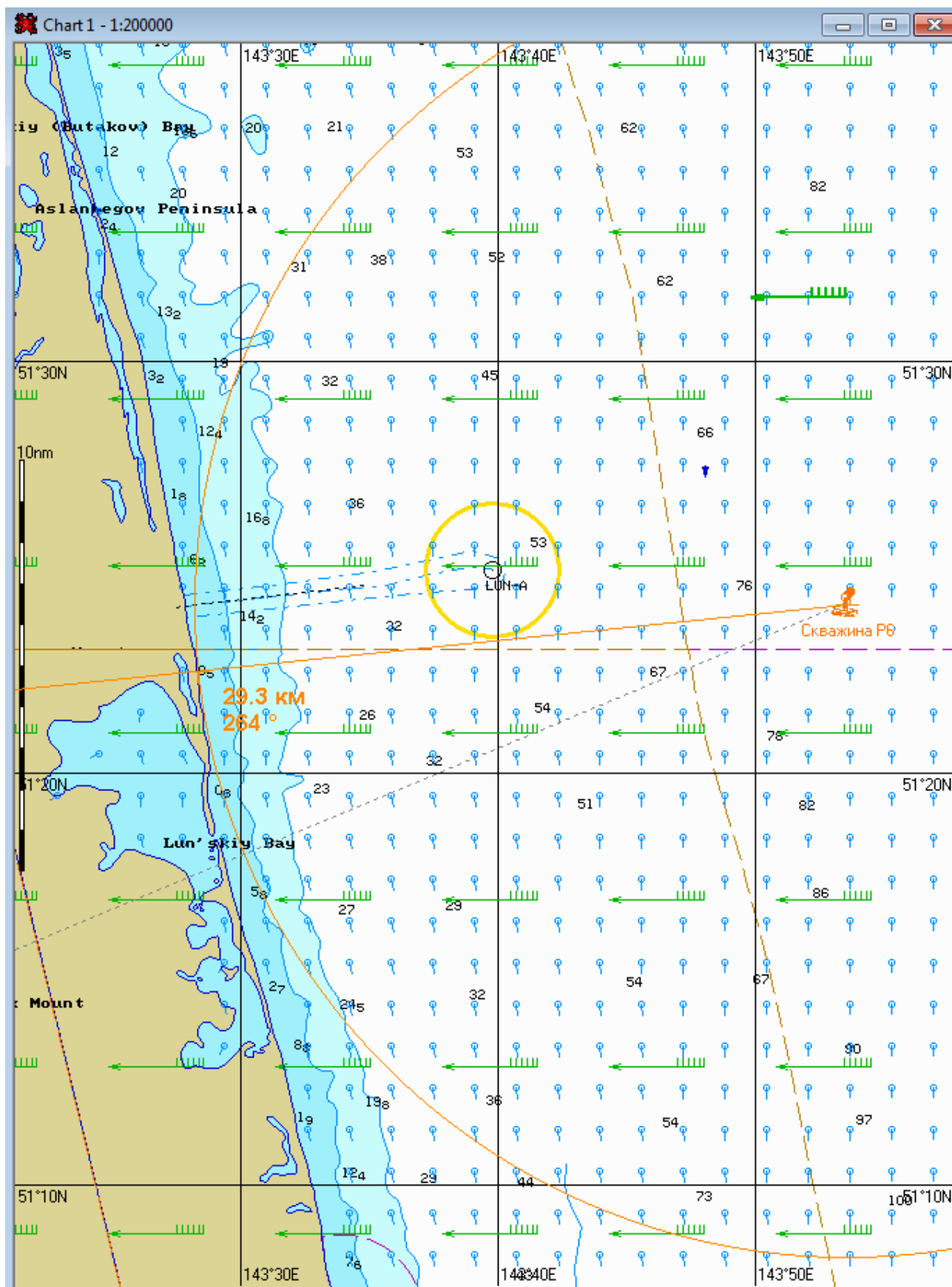


Рис. 4Б.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



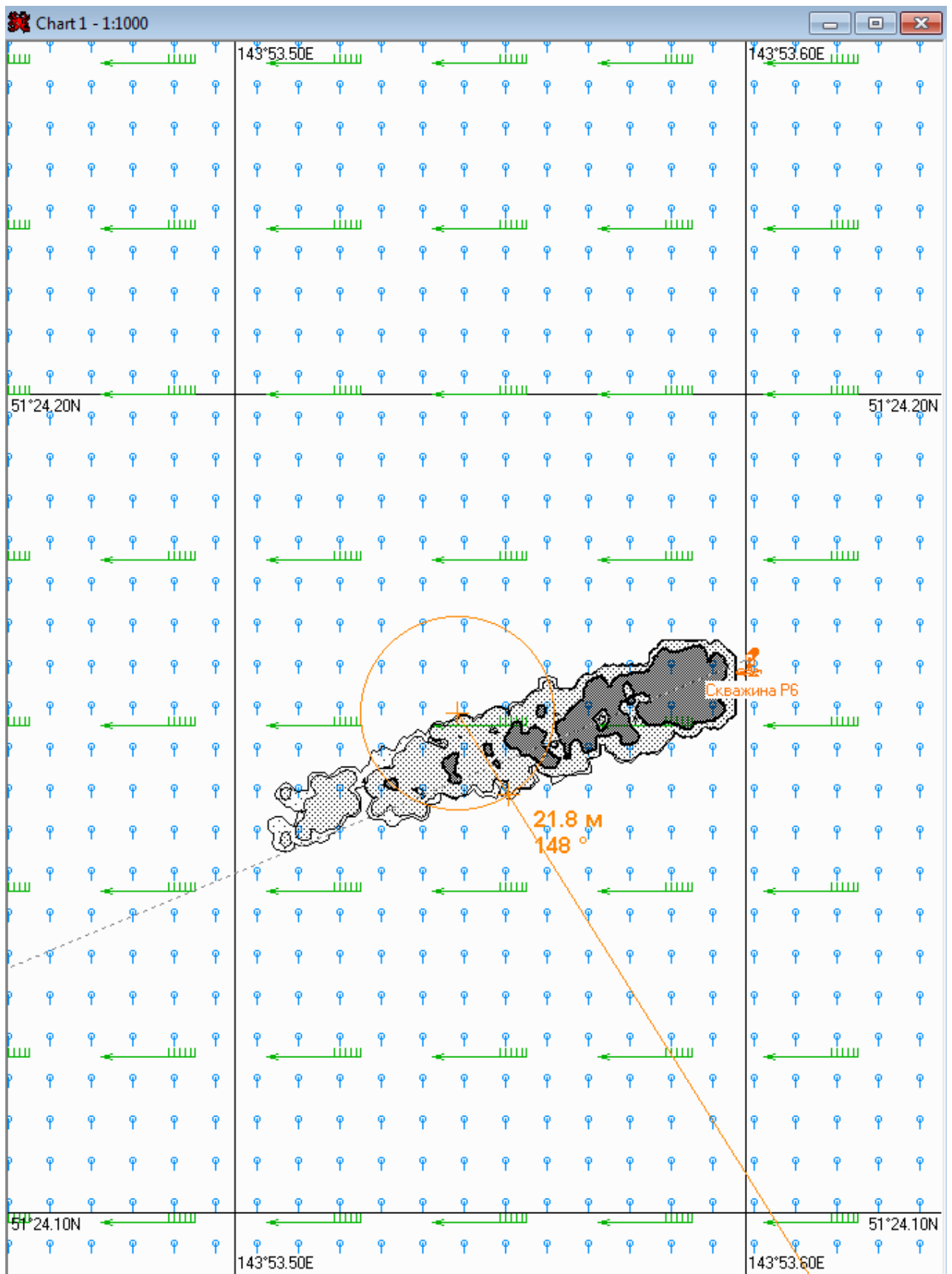


Рис. 4Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

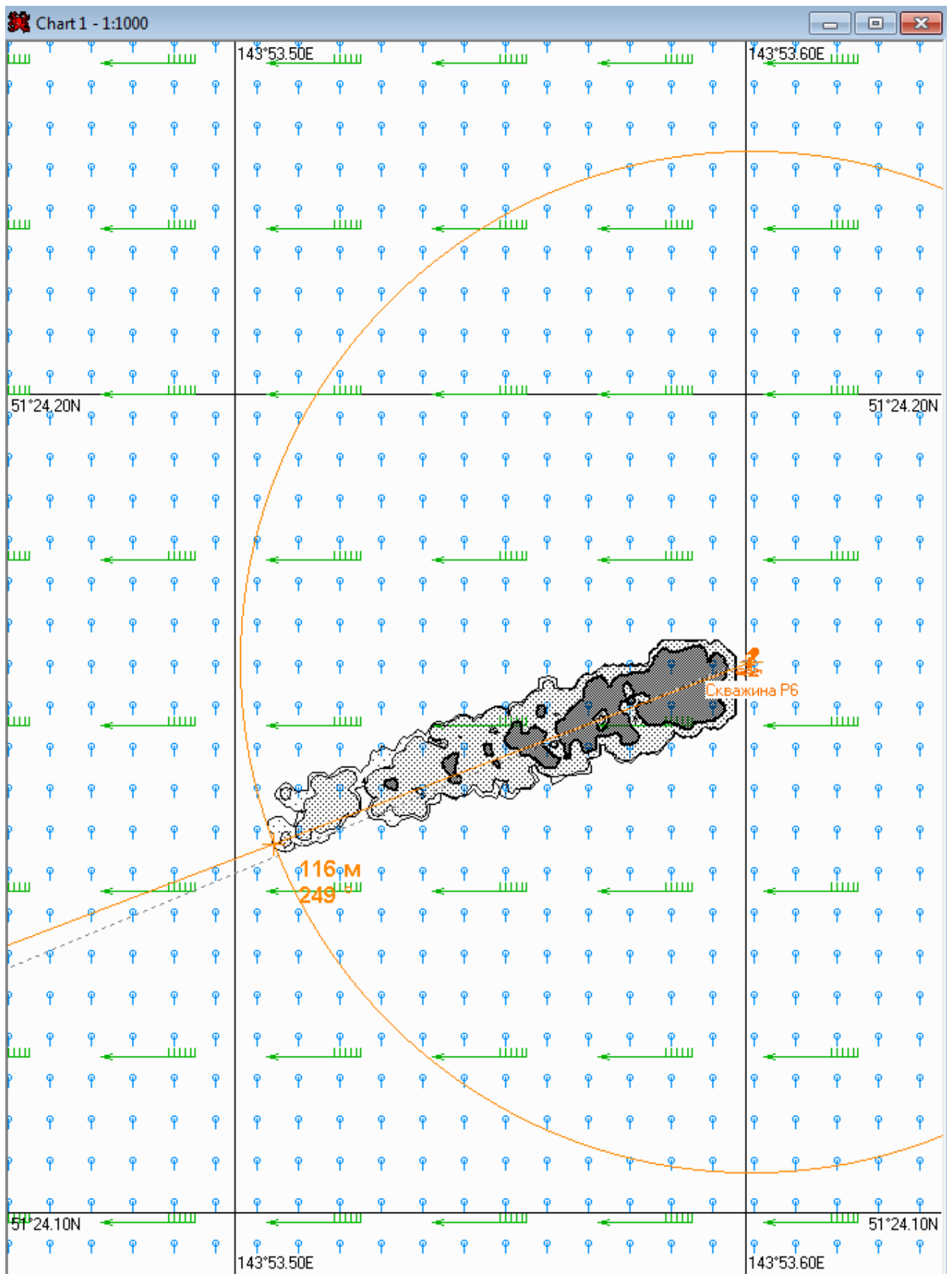


Рис. 4Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

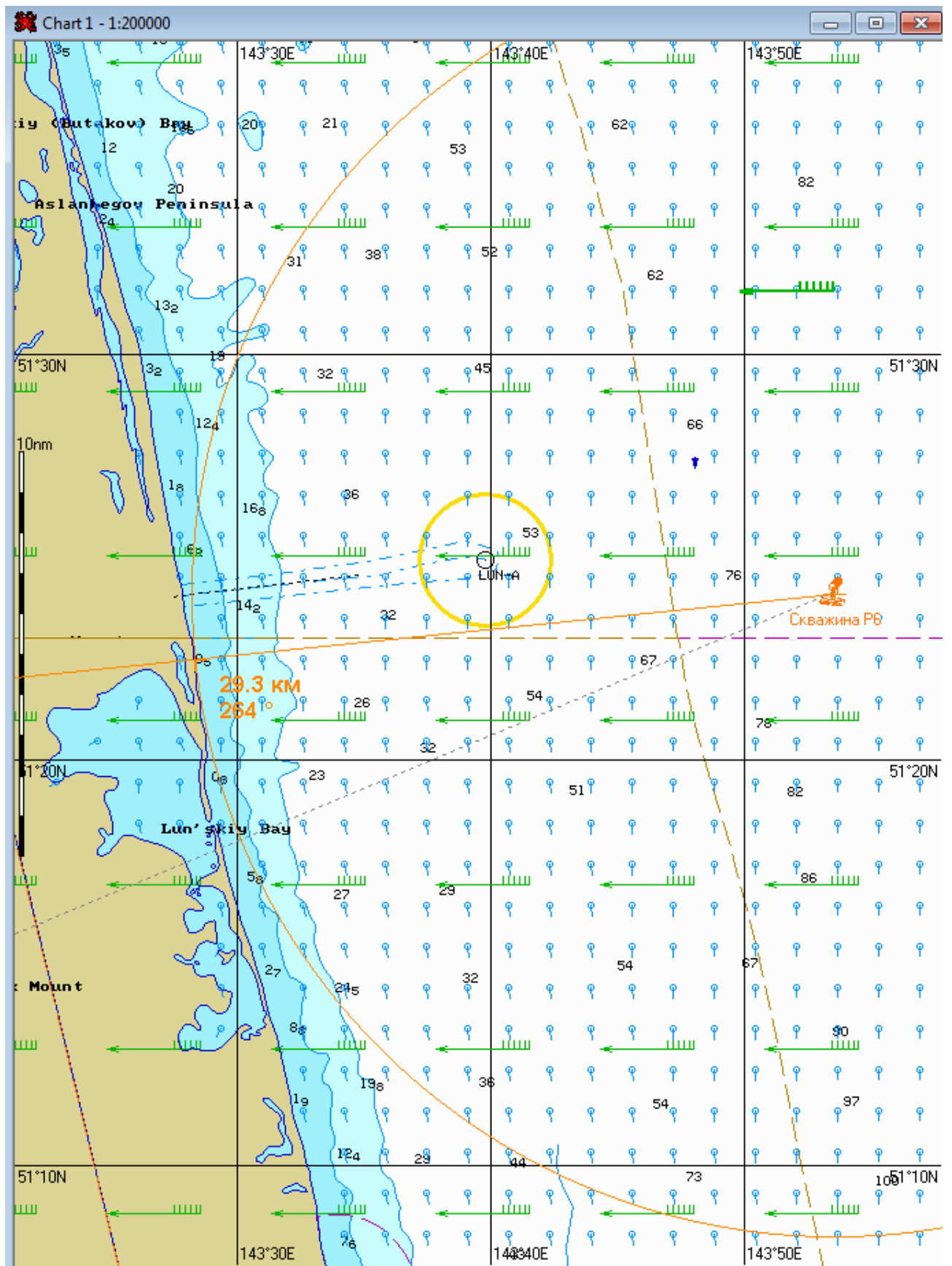


Рис. 4Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

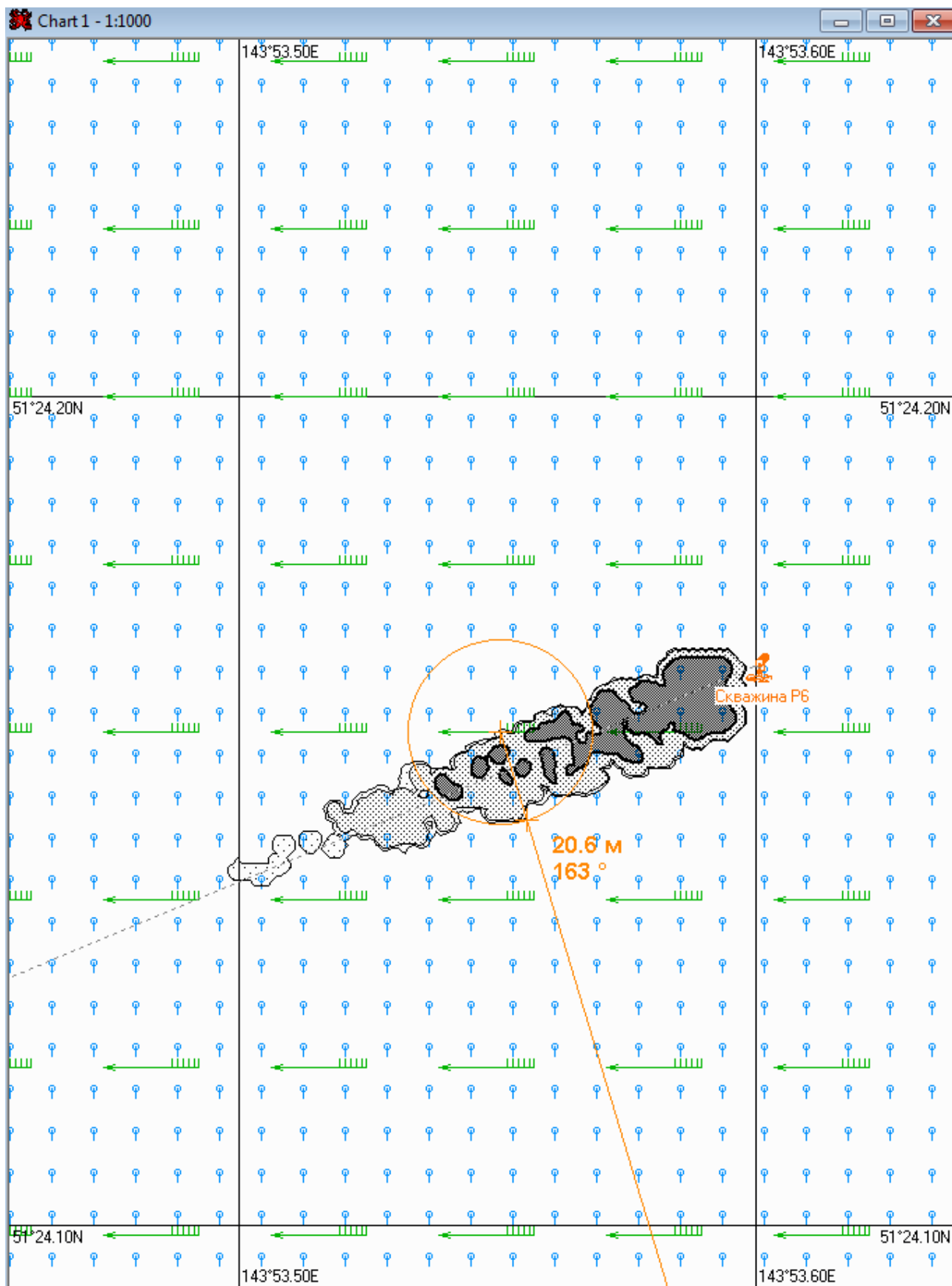


Рис. 4Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

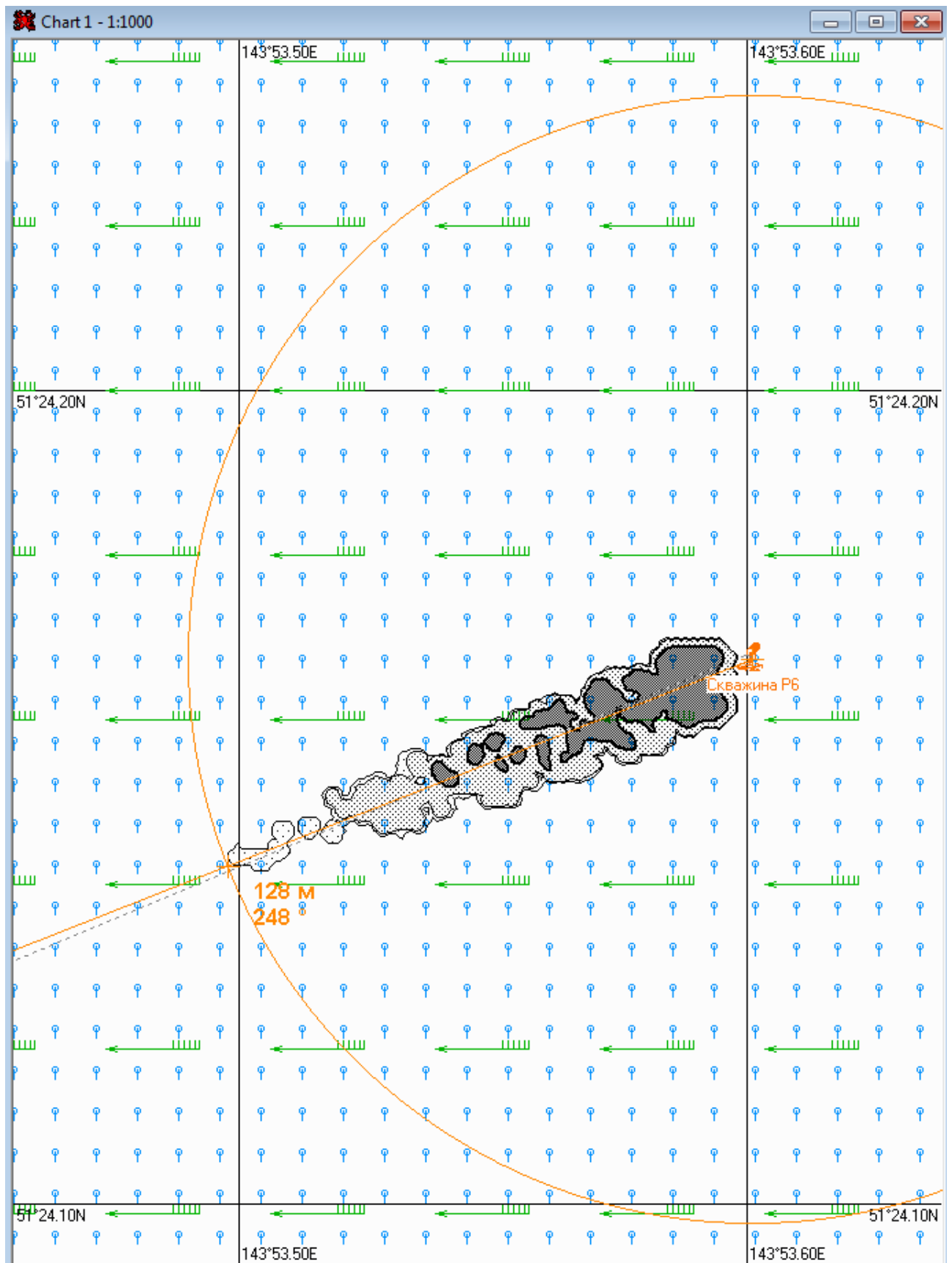


Рис. 4Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

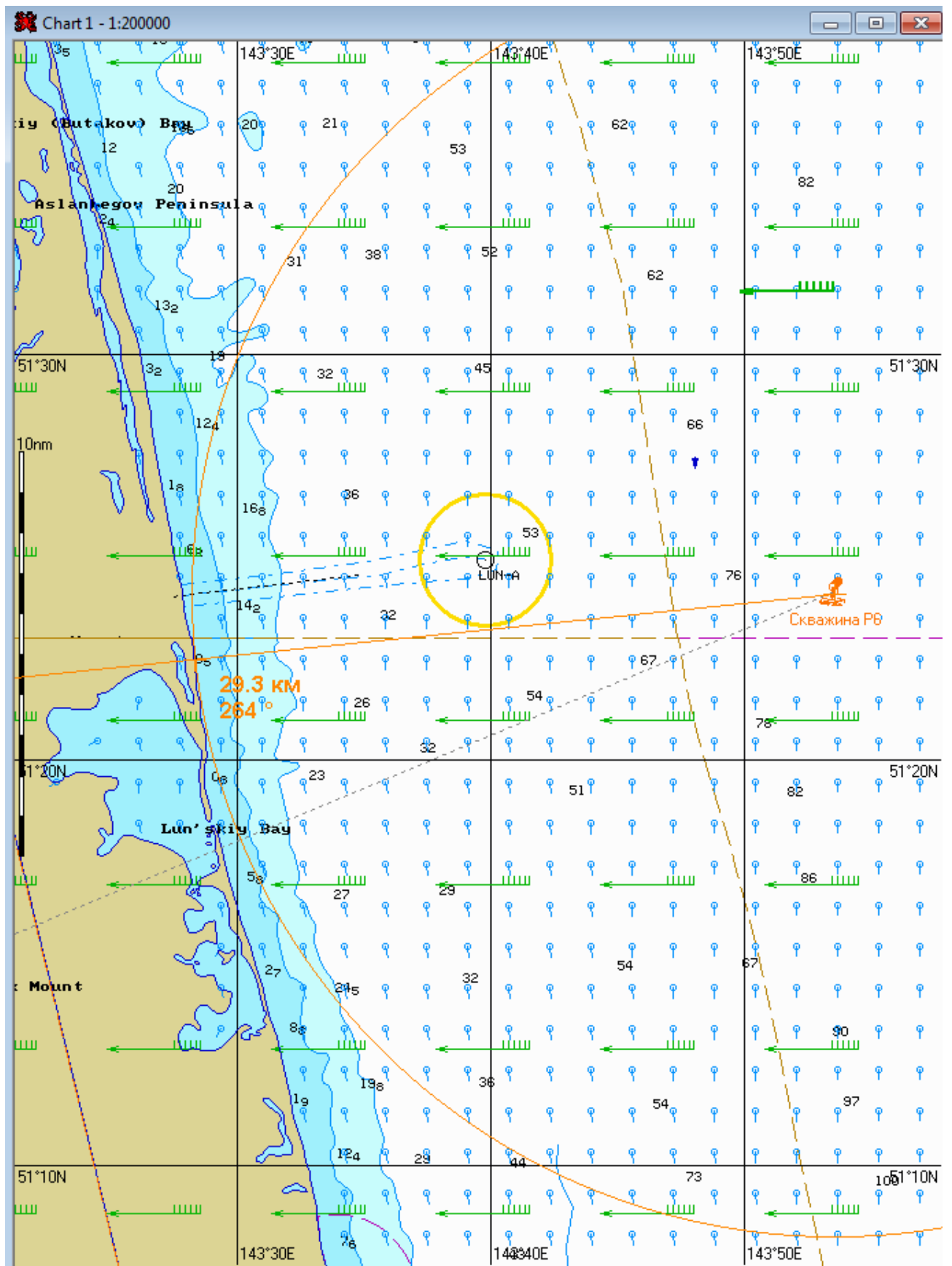


Рис. 4Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

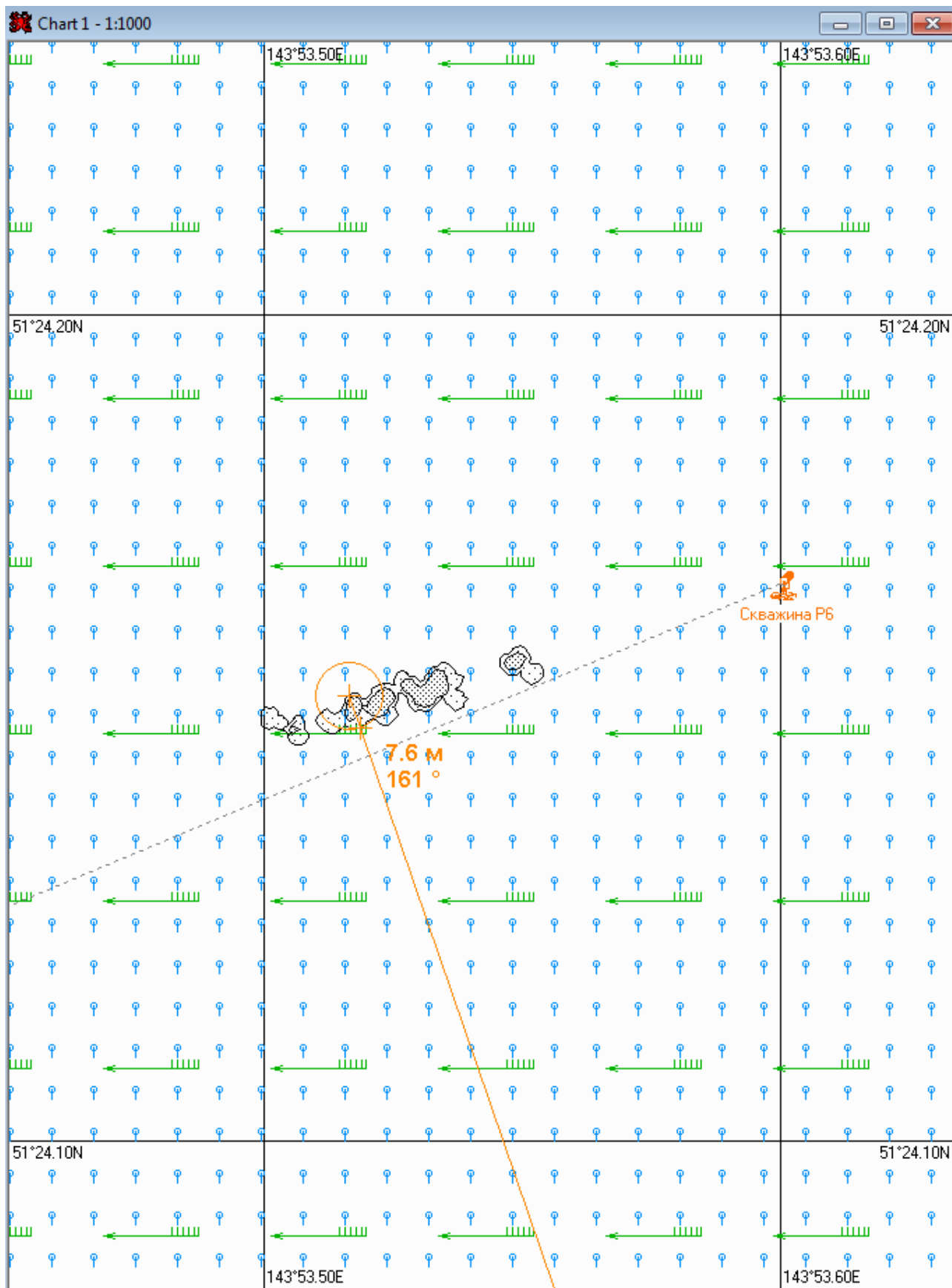


Рис. 4Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

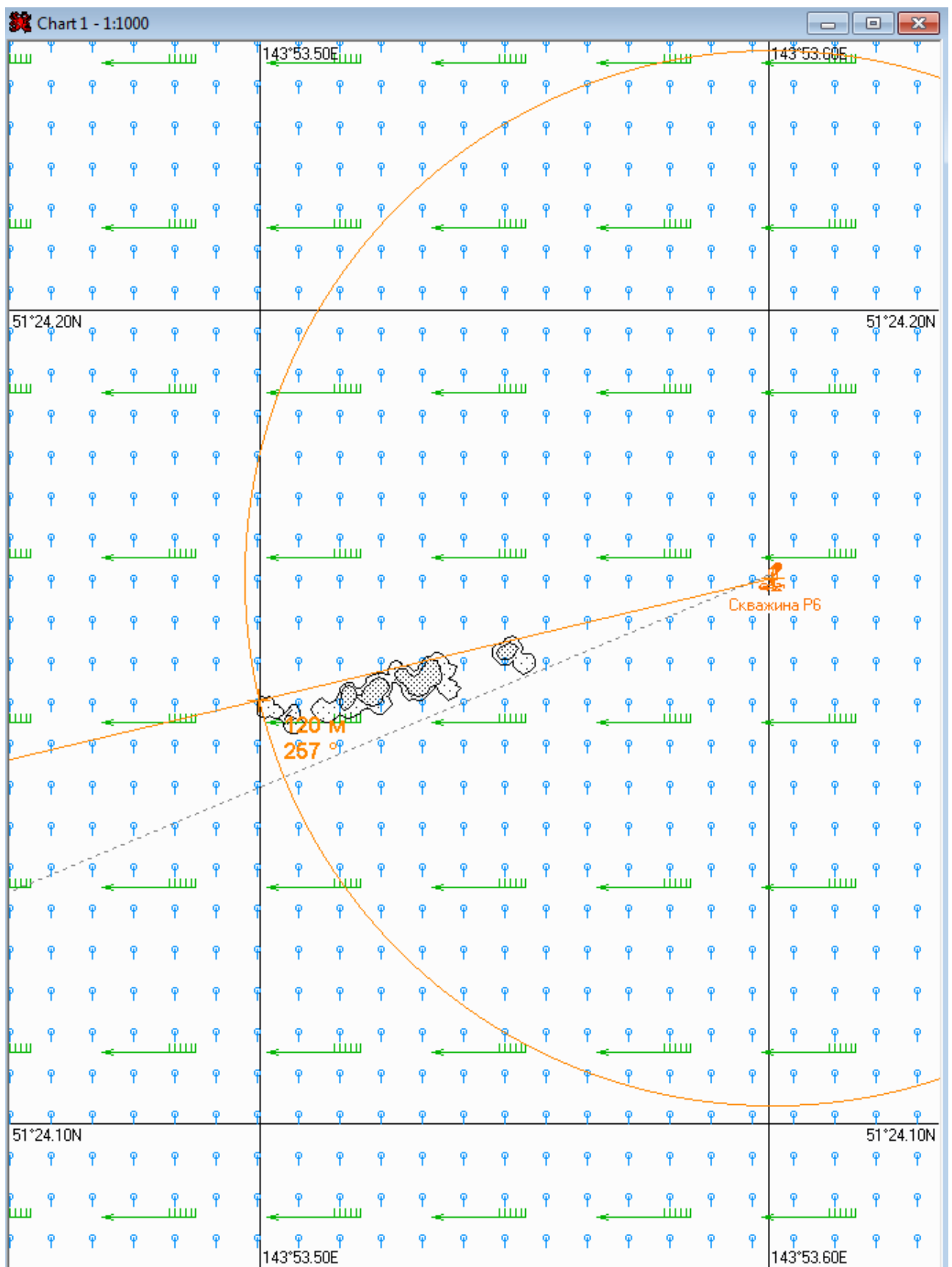


Рис. 4Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



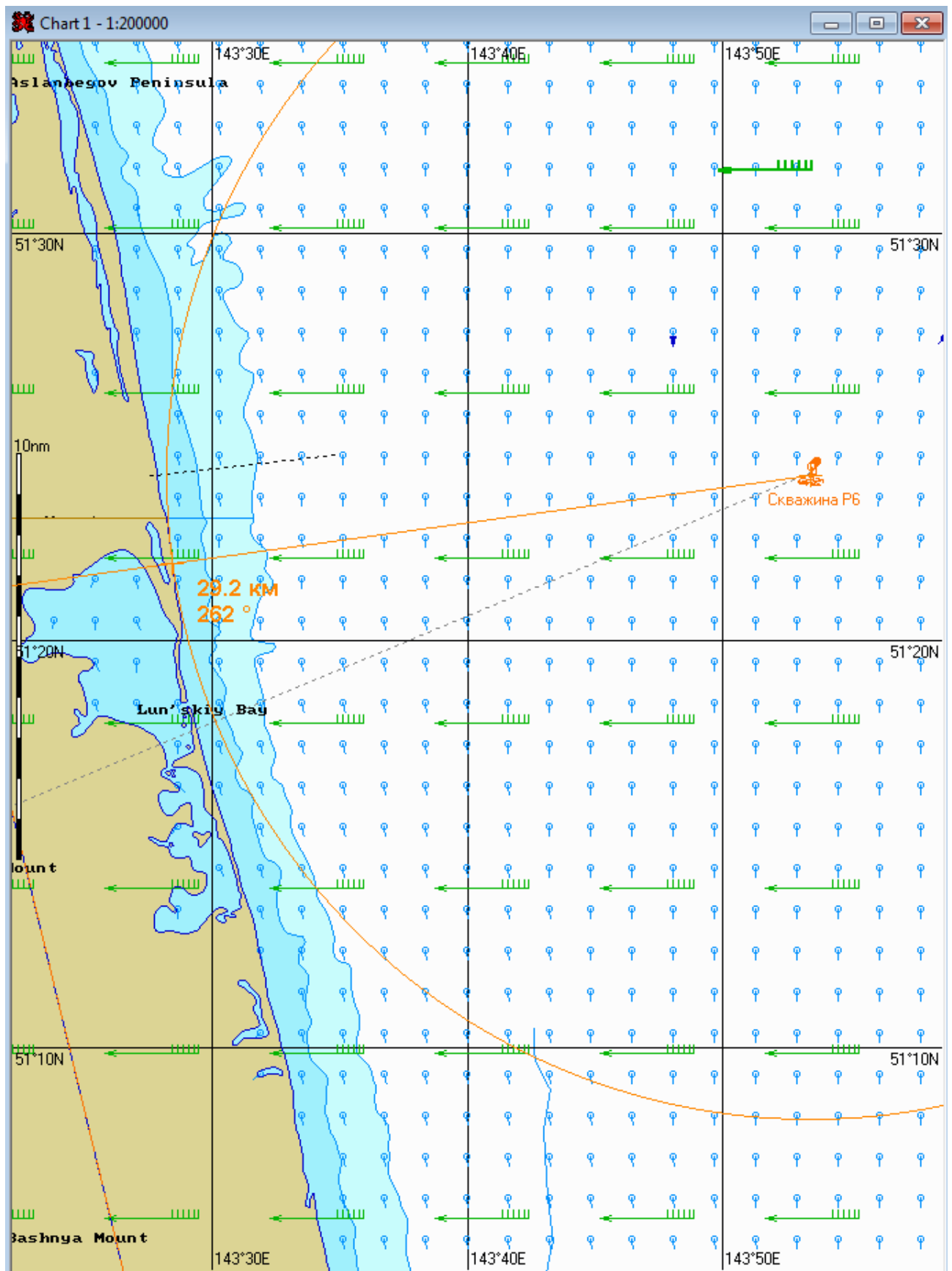


Рис. 4Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

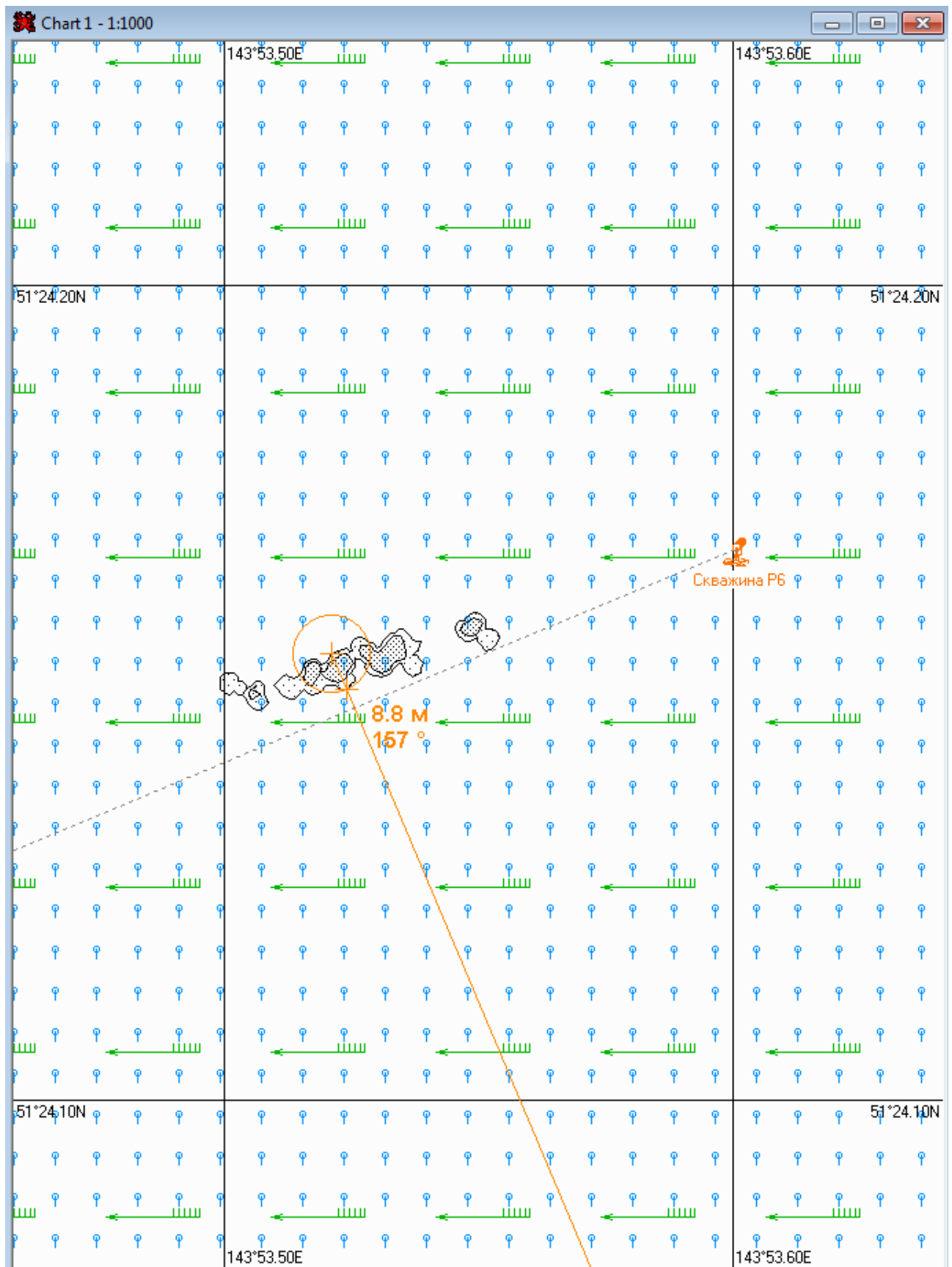


Рис. 4Б.73.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа 1 минуту с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

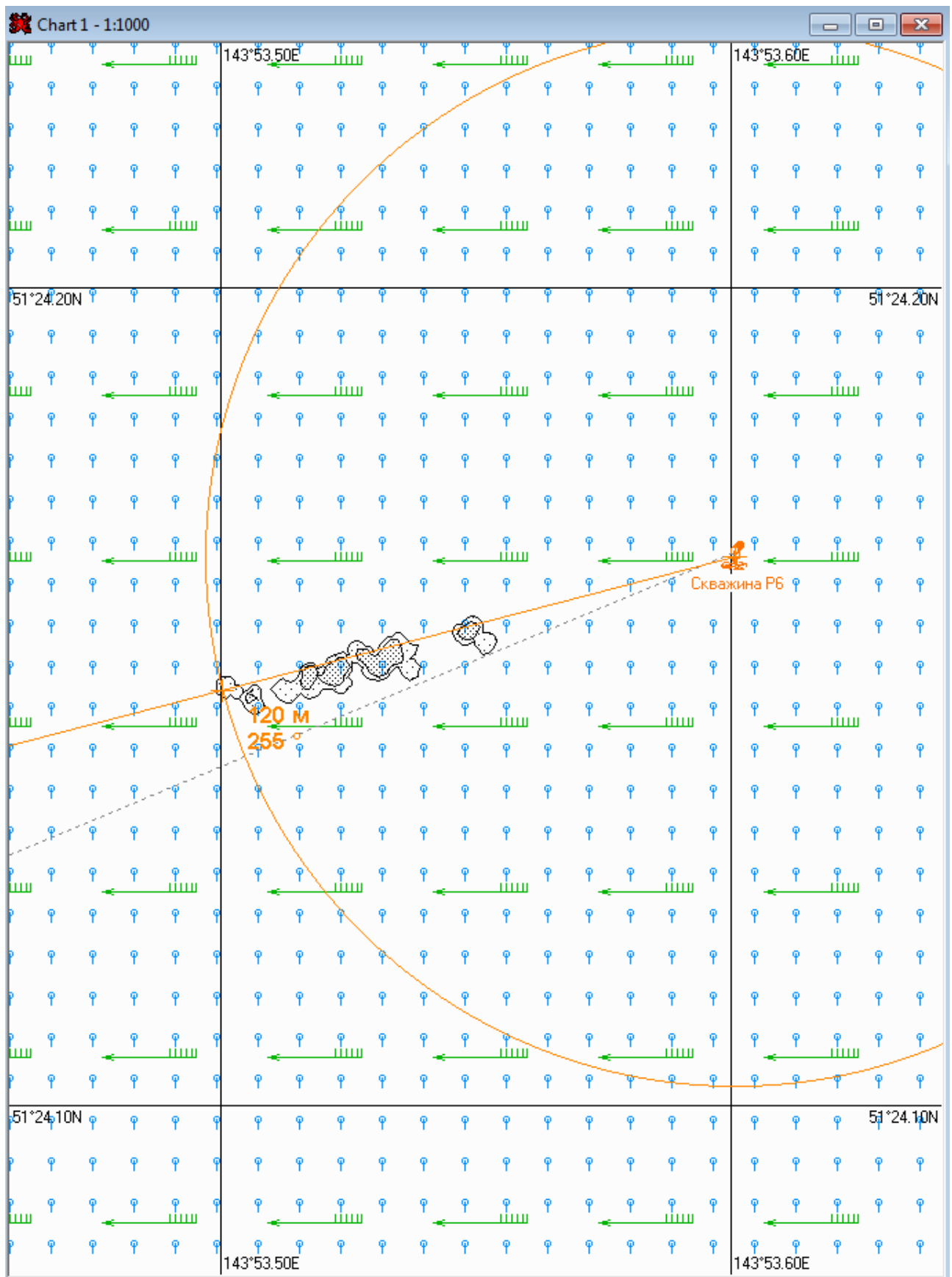


Рис. 4Б.73.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа 1 минуту с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

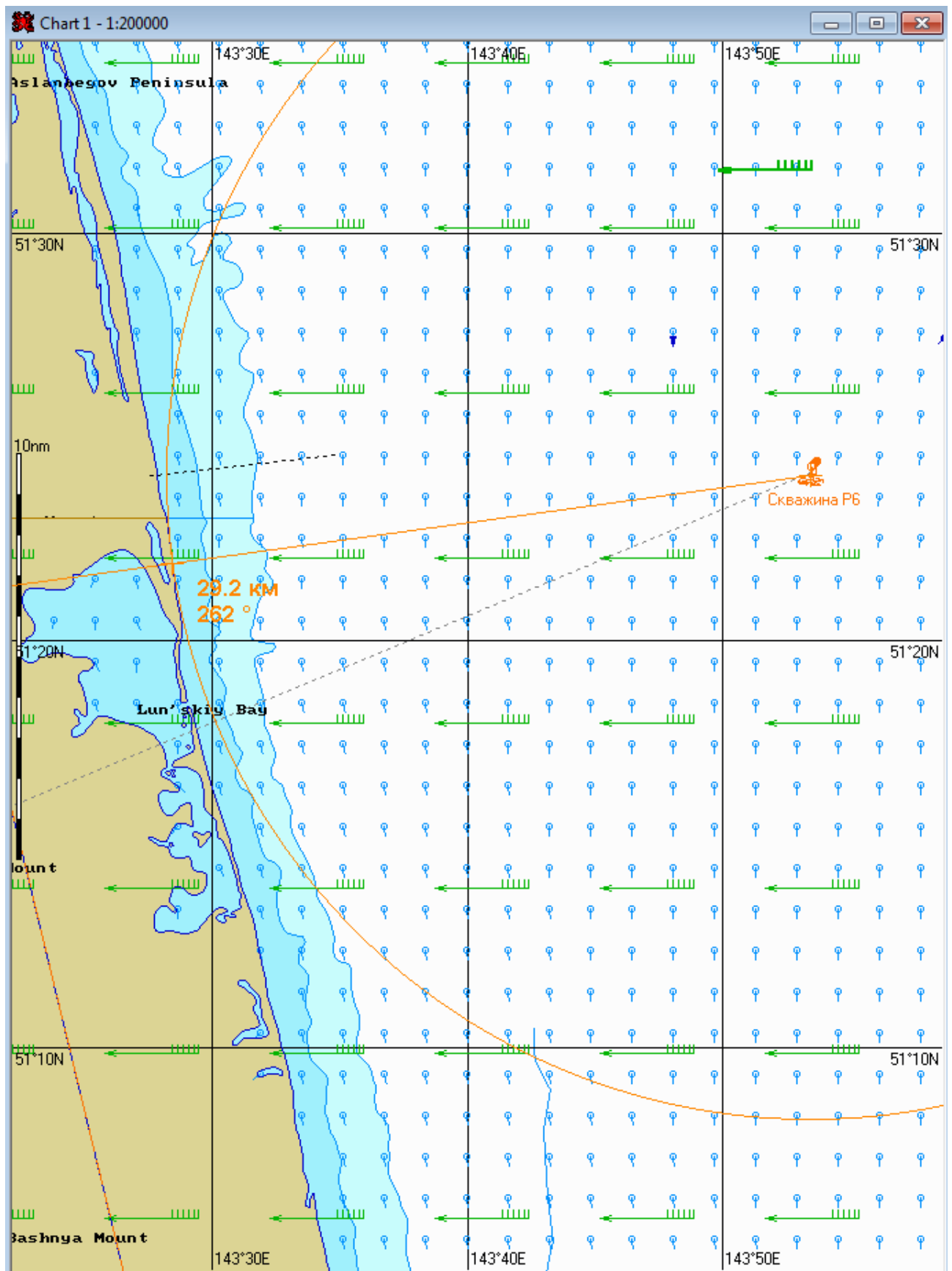


Рис. 4Б.73.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа 1 минуту с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**2.12 Сценарий 4В**

Разлив газового конденсата распространяется на юго-запад. Направление ветра северо-восточное. Сила ветра 30 м/с.

Таблица 4В.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.110N 143°53.540E	51°24.120N 143°53.540E	51°24.130N 143°53.520E	51°24.140N 143°53.515E	51°24.110N 143°53.550E	51°24.110N 143°53.540E
2	Длина пятна, м	128	117	120	114	118	129
3	Ширина пятна, м	20	21	21	24	22	25
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1939	1883	1968	1940	1784	1809
5	Количество конденсата на плаву, т	1,4	1,6	1,9	2,1	1,4	1,4
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,2	0,3	0,7	1,0	2,1	4,1
7	Количество диспергированного конденсата, т	178	359	720	1081	2167	4336
8	Количество эмульсии на плаву, т	1,5	1,7	2,1	2,2	1,5	1,5
9	Максимальная толщина пятна, мм	4,7	4,8	6,9	5,1	4,4	4,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	128 214	117 219	120 235	114 242	118 209	129 212
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 4В.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-72 часов 1 минуты)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 72 часа 2 минуты
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.140N 143°53.510E	51°24.110N 143°53.540E	51°24.110N 143°53.535E	51°24.120N 143°53.545E	51°24.105N 143°53.530E
2	Длина пятна, м	121	123	134	105	95
3	Ширина пятна, м	21	20	22	15	10
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1964	1791	1854	1491	251
5	Количество конденсата на плаву, т	2,0	1,5	1,4	0,8	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	5,1	6,0	8,2	12,3	12,3
7	Количество диспергированного конденсата, т	5420	6324	8672	13006	13007
8	Количество эмульсии на плаву, т	2,2	1,6	1,5	0,9	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	7,1	4,2	5,1	3,5	0,8
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	121 242	123 214	134 214	115 214	144 216
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

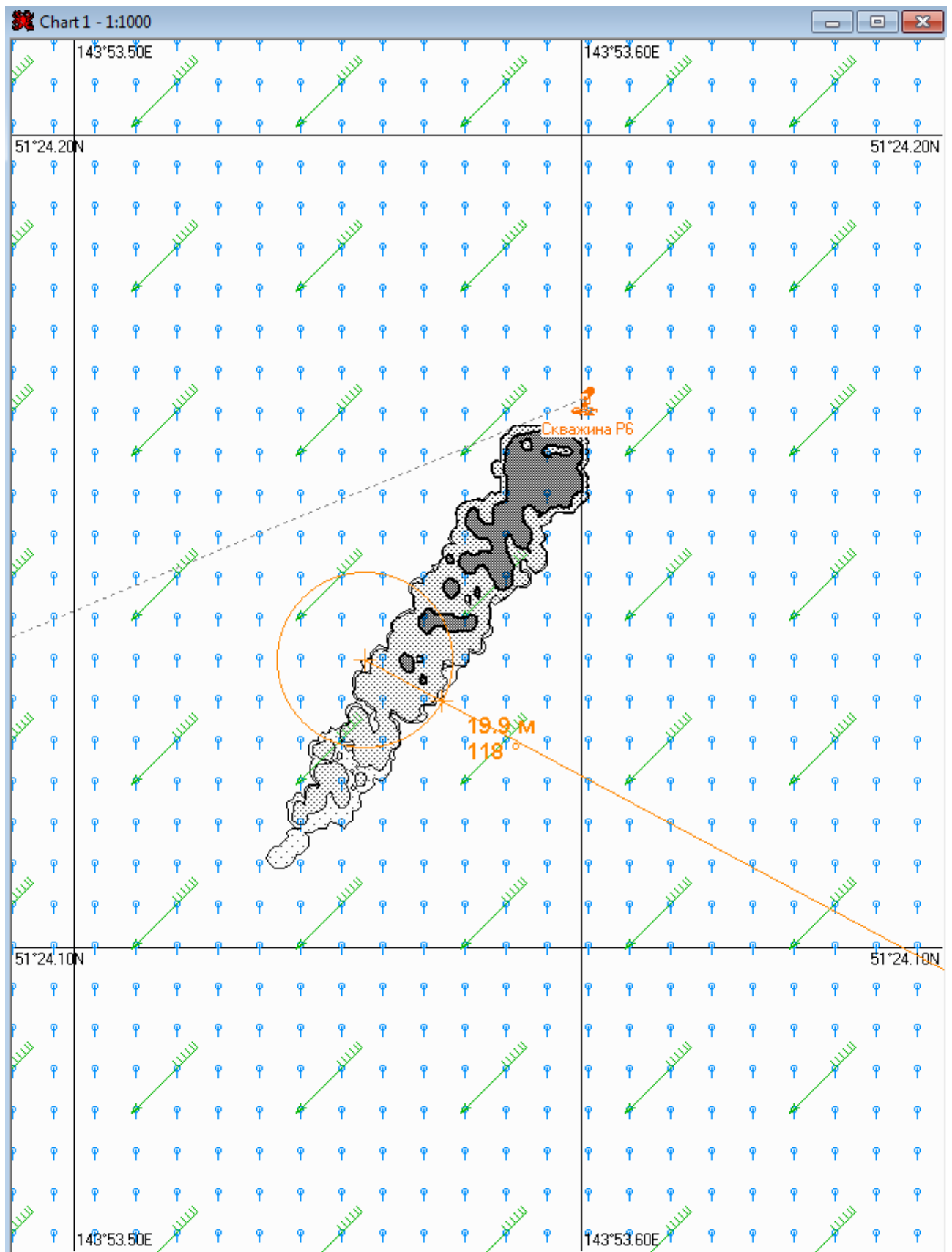


Рис. 4В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

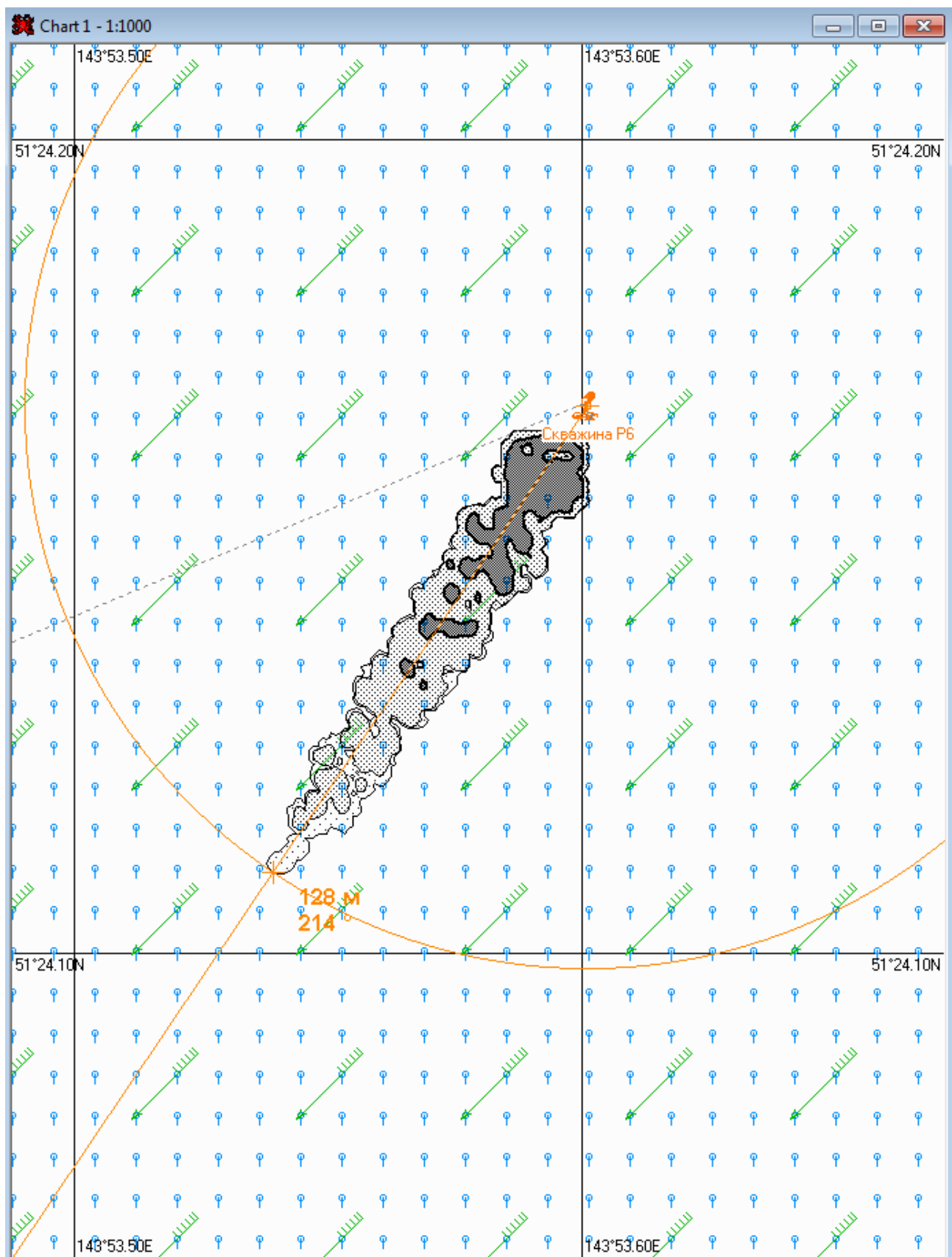


Рис. 4В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



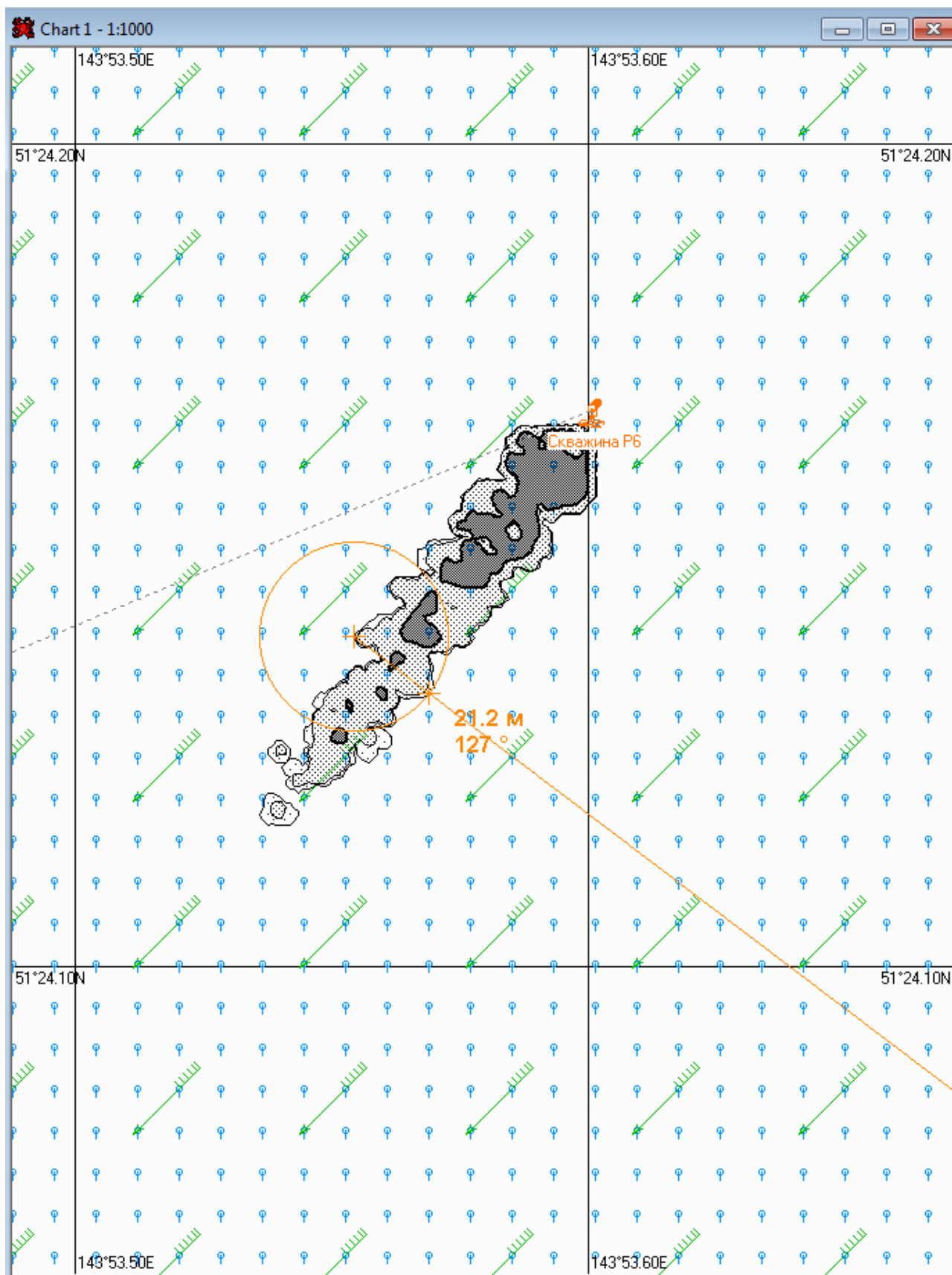


Рис. 4В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

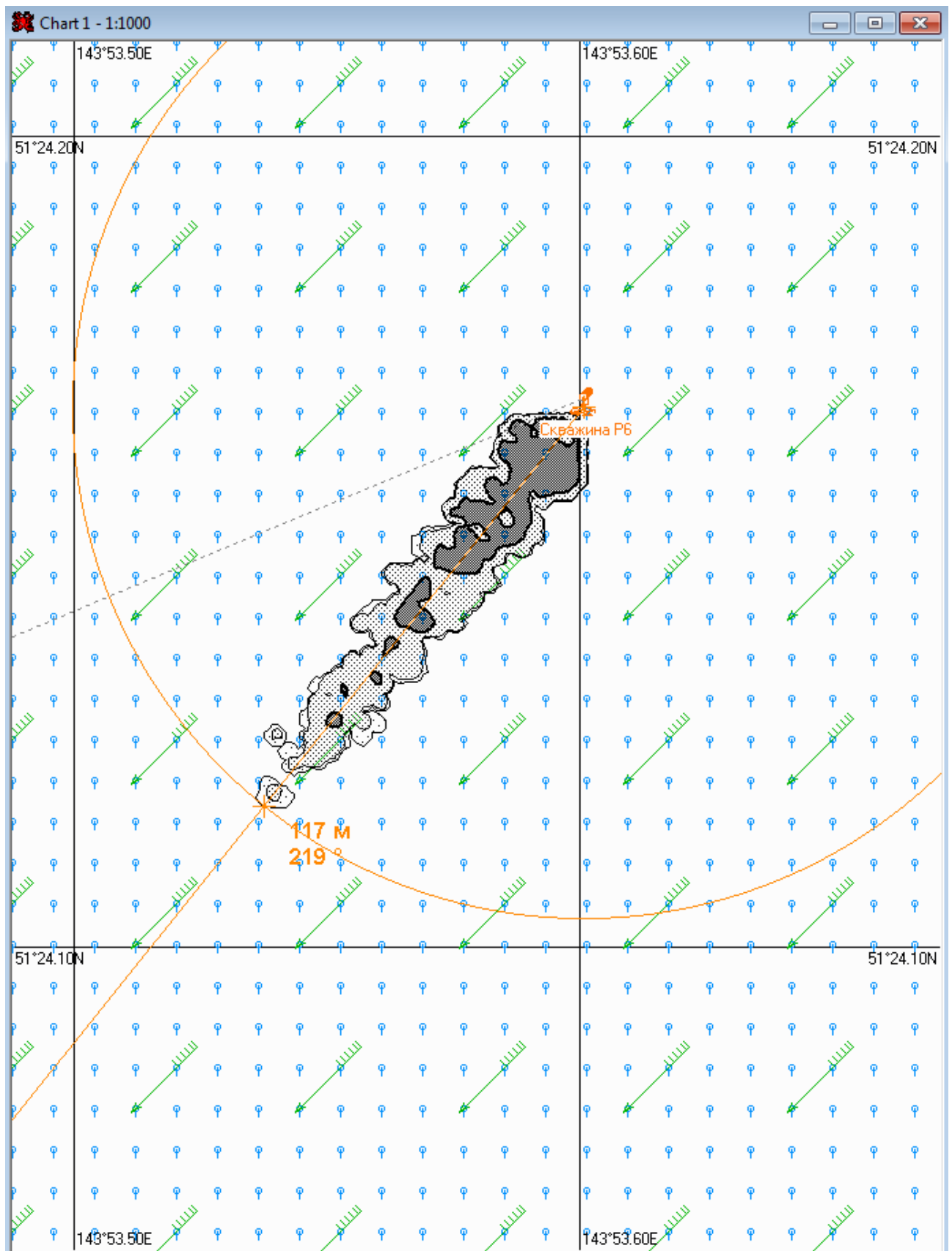


Рис. 4В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

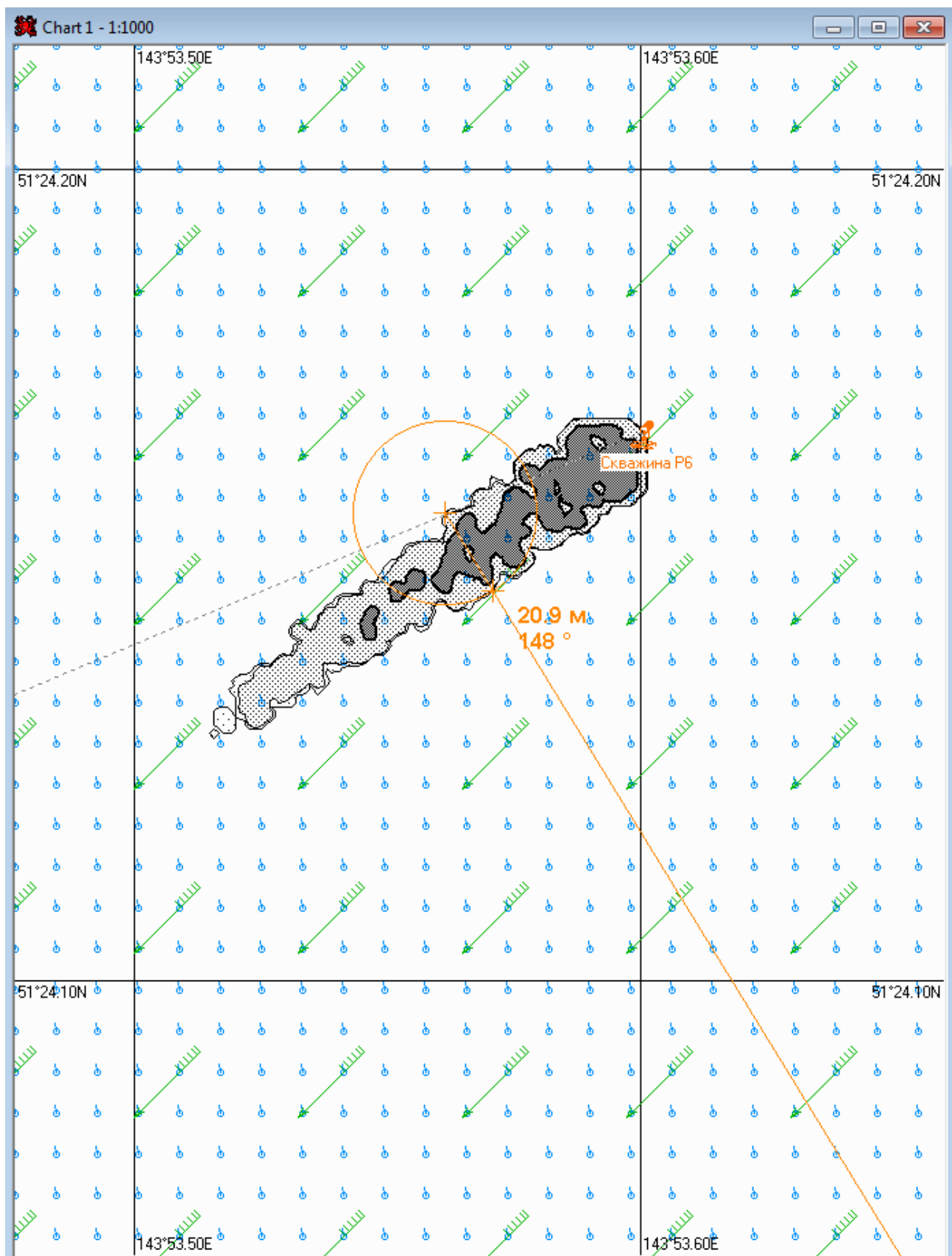


Рис. 4В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

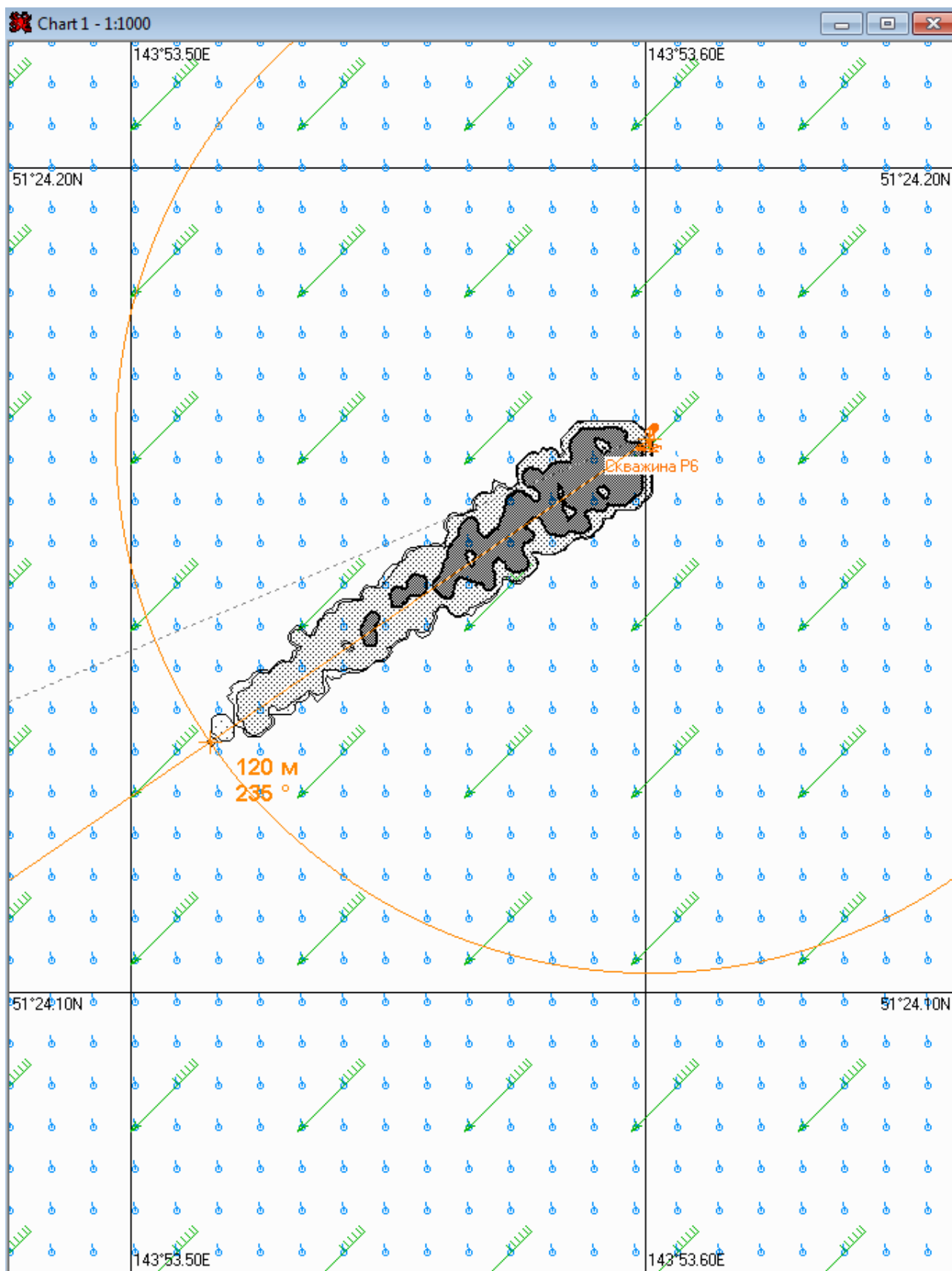


Рис. 4В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

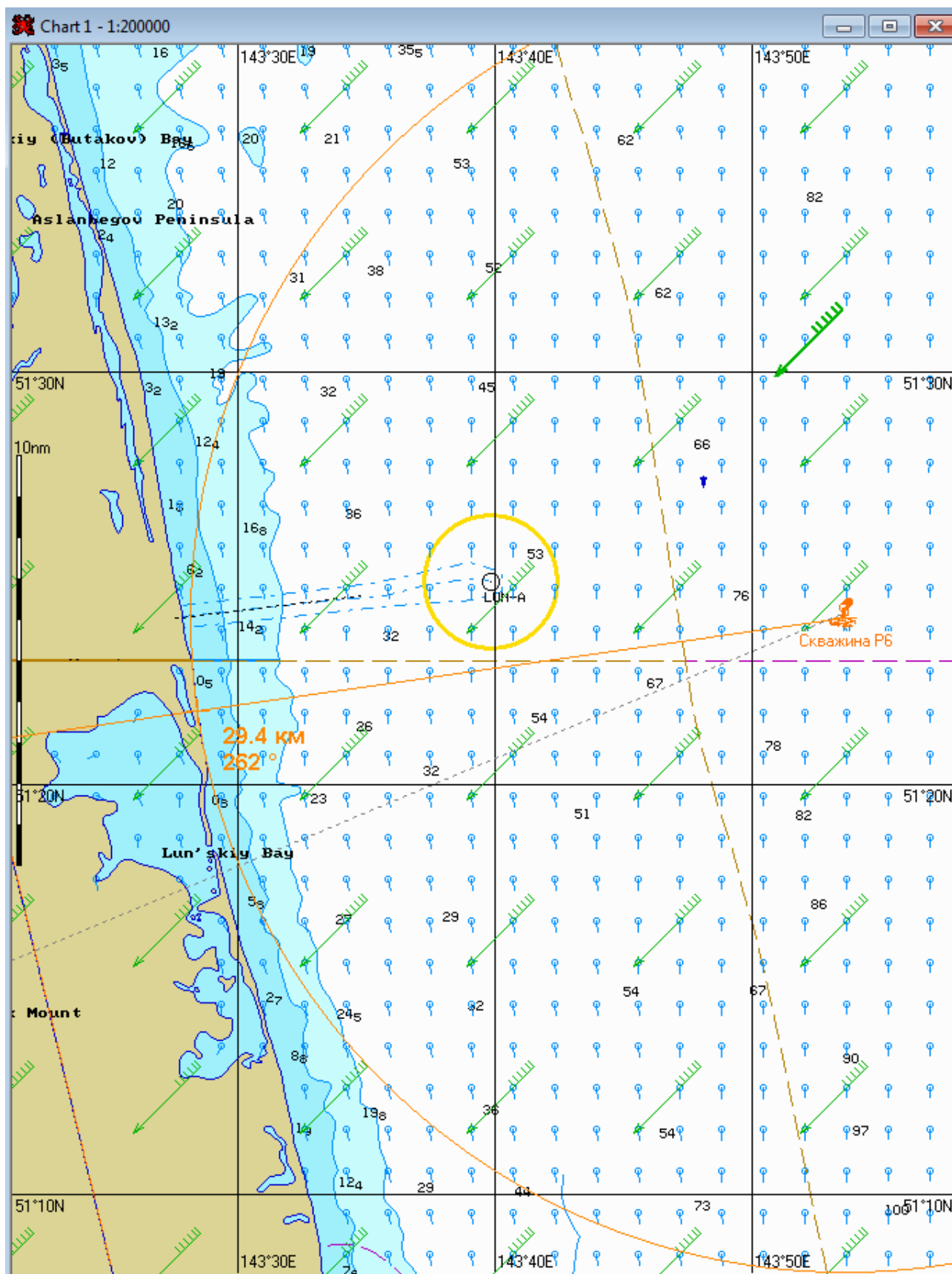


Рис. 4В.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

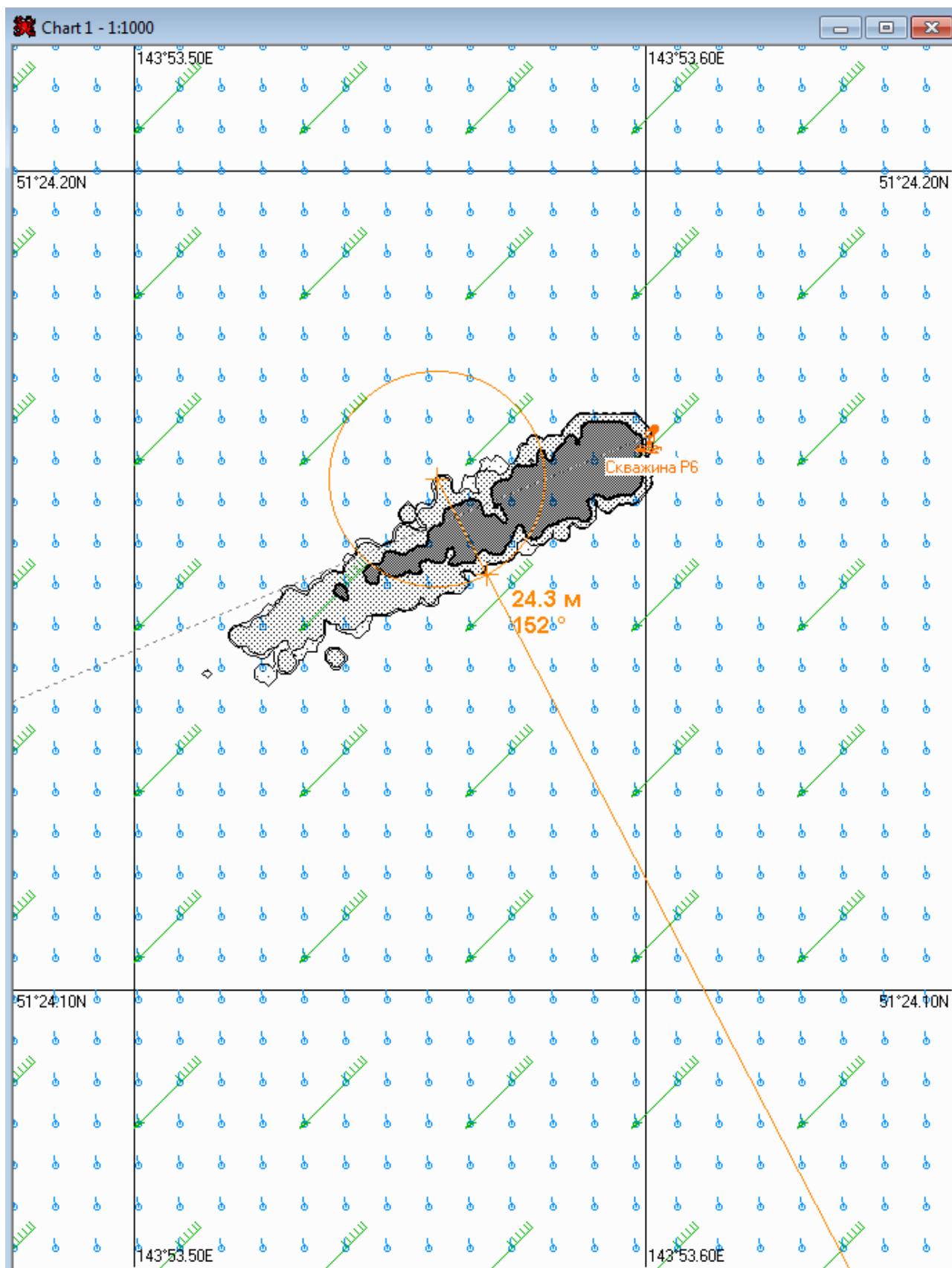


Рис. 4В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

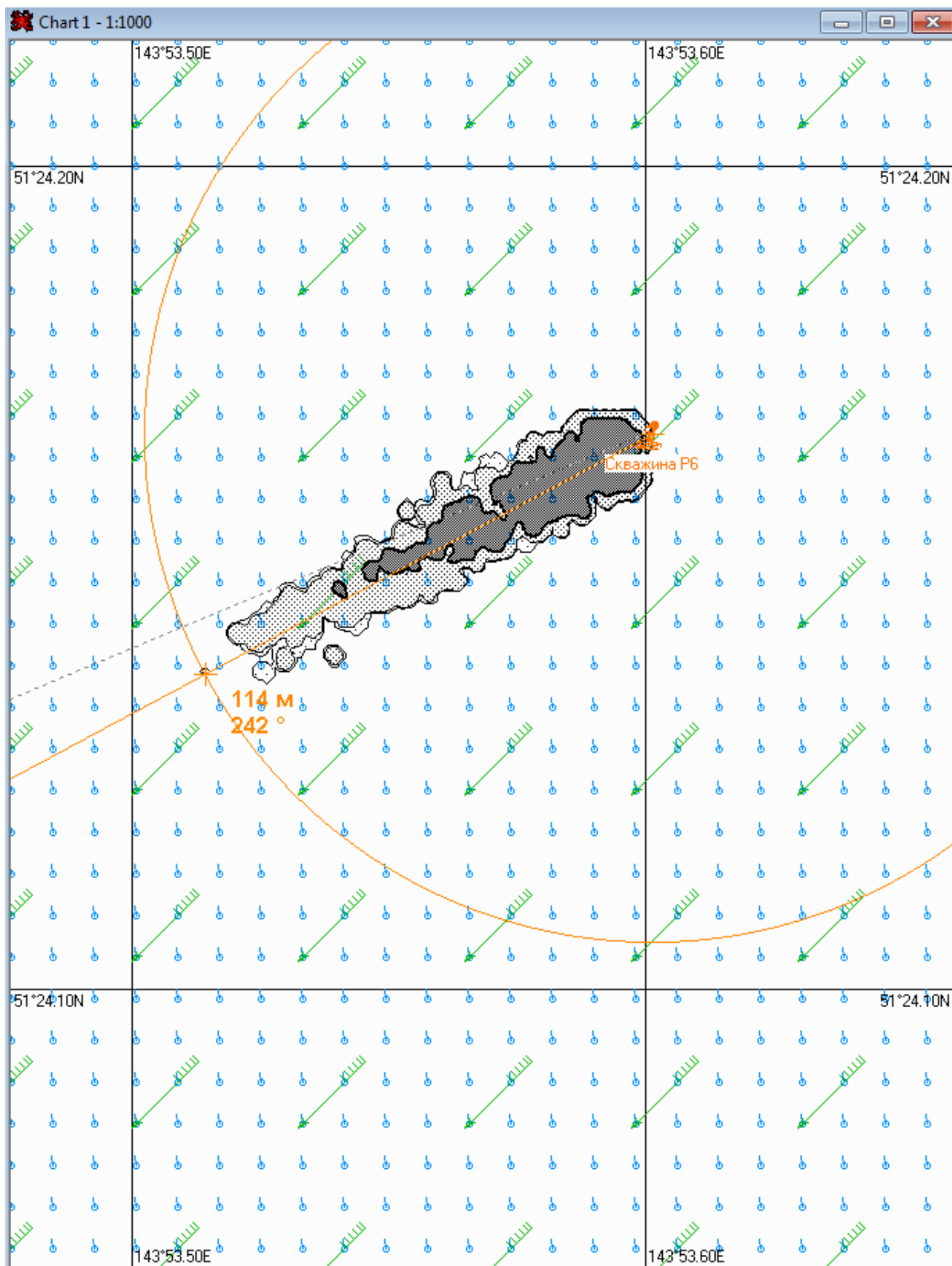


Рис. 4В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

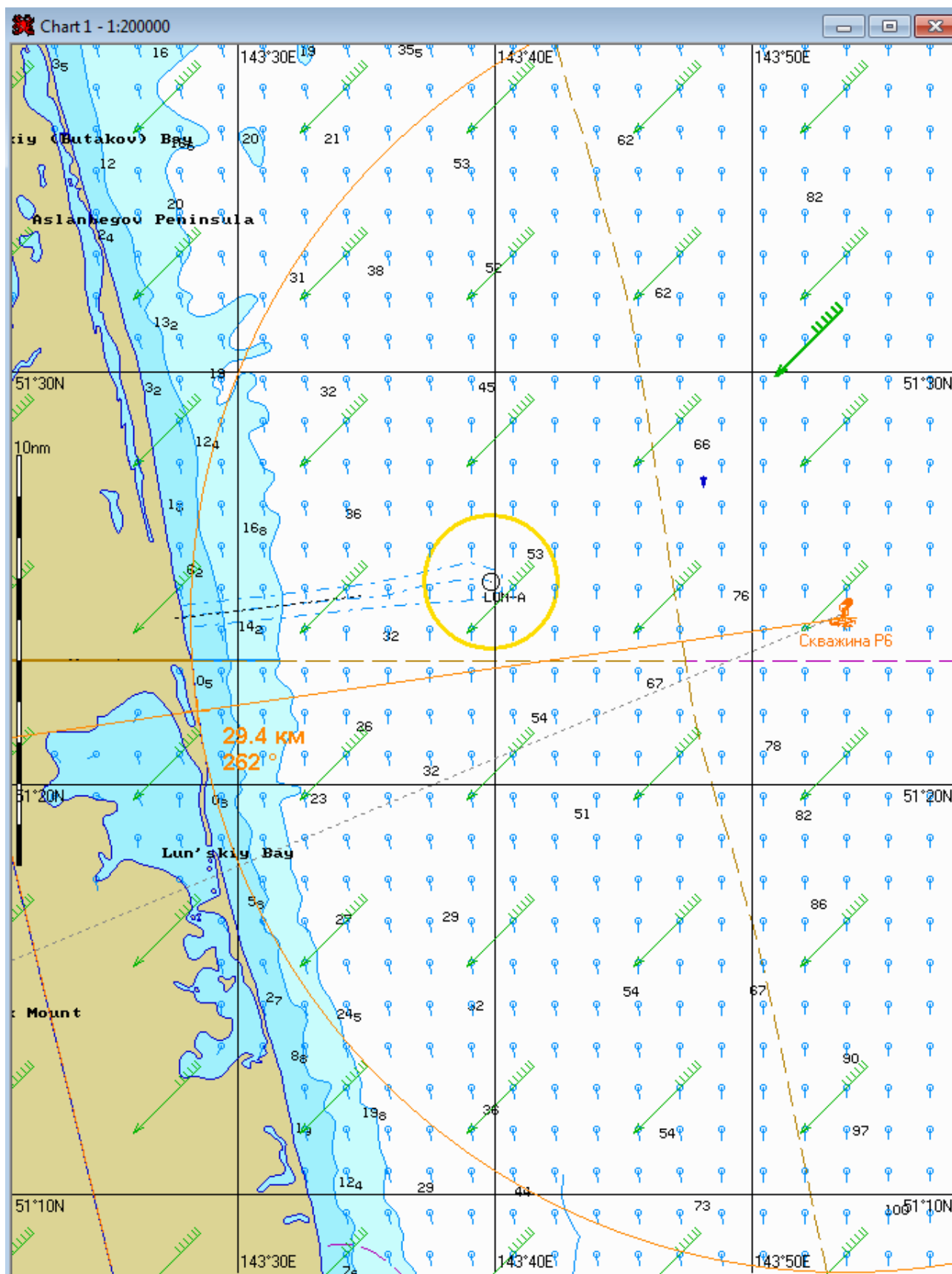


Рис. 4В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



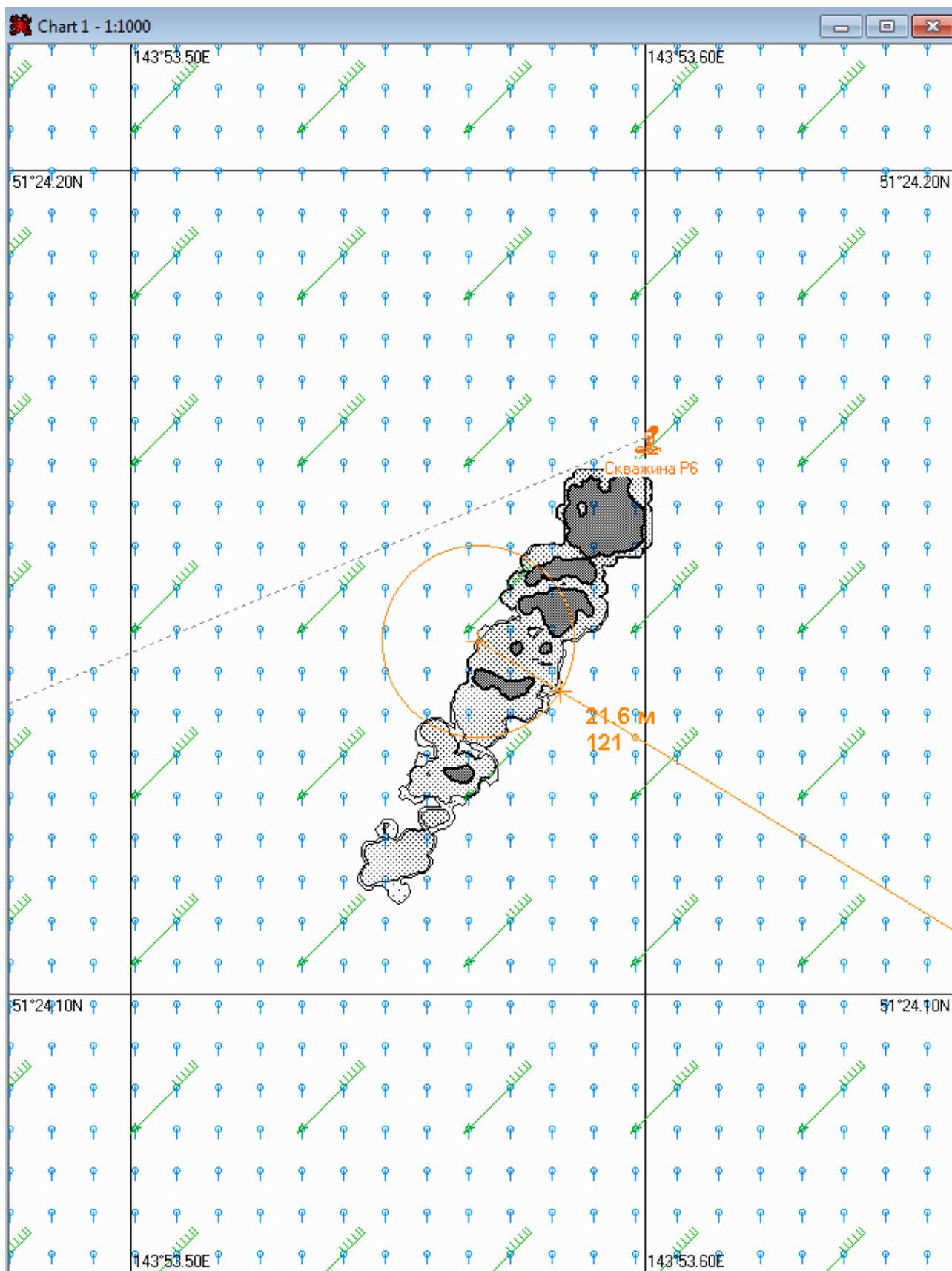


Рис. 4В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

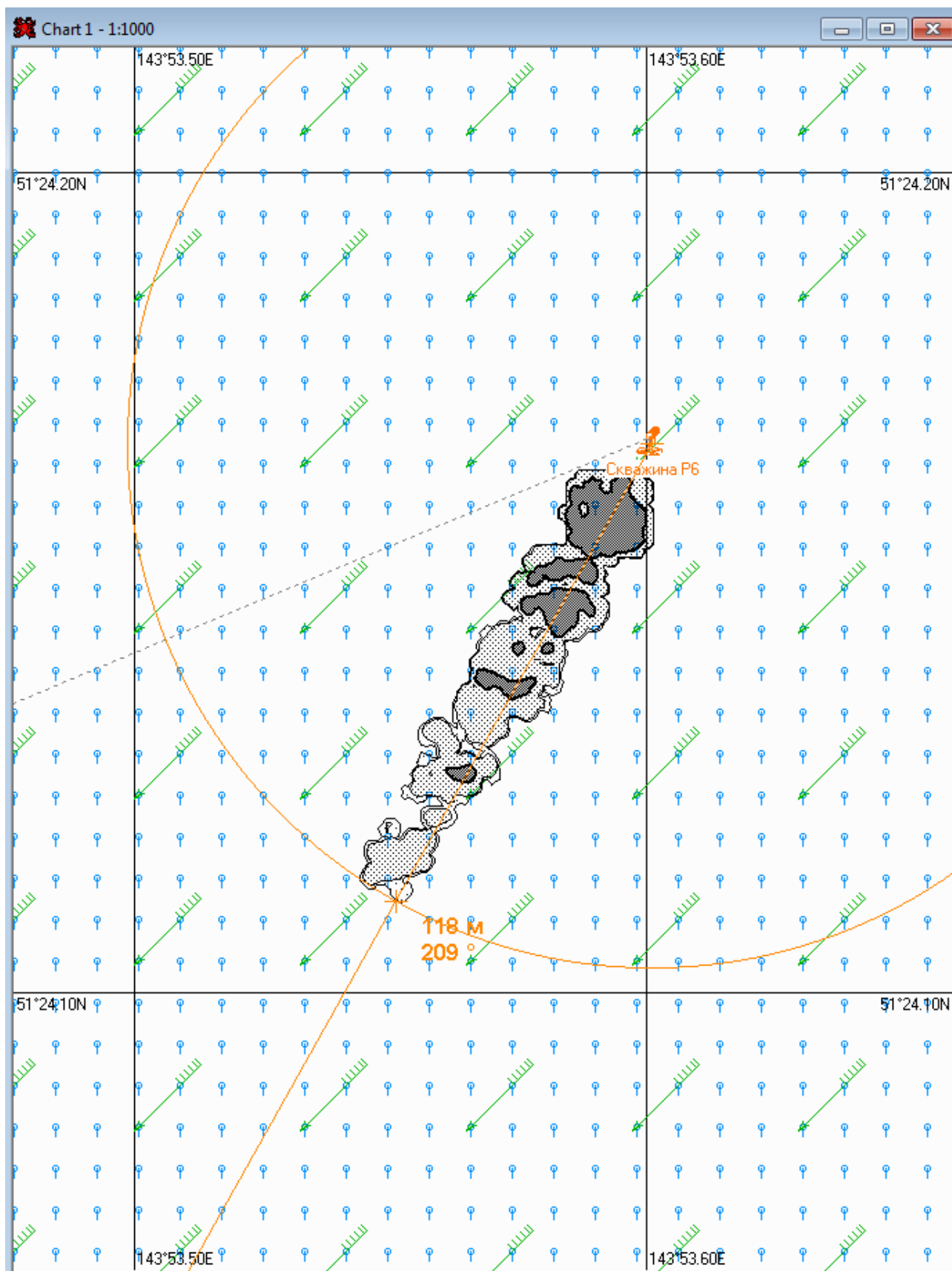


Рис. 4В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

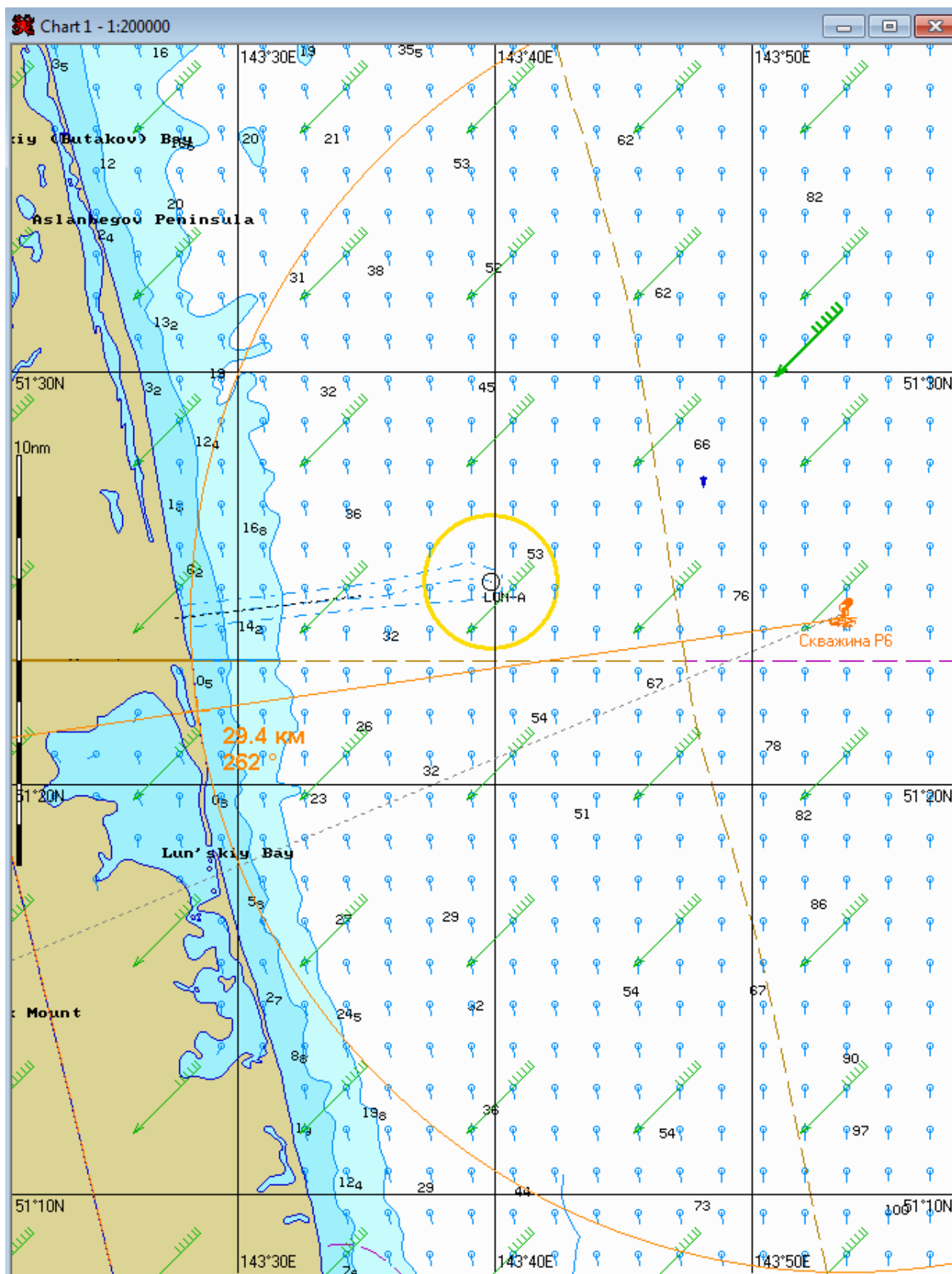


Рис. 4В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

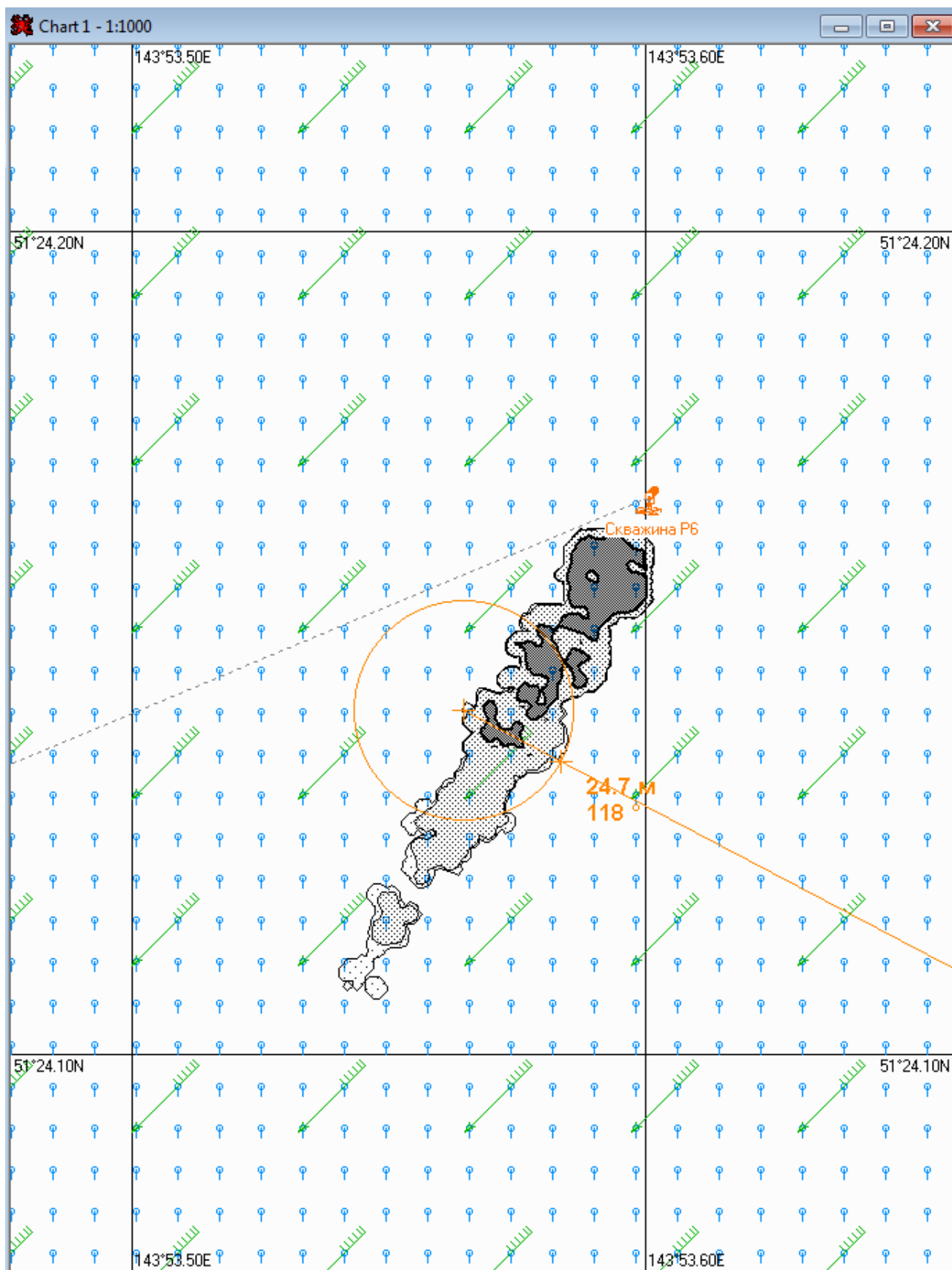


Рис. 4В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

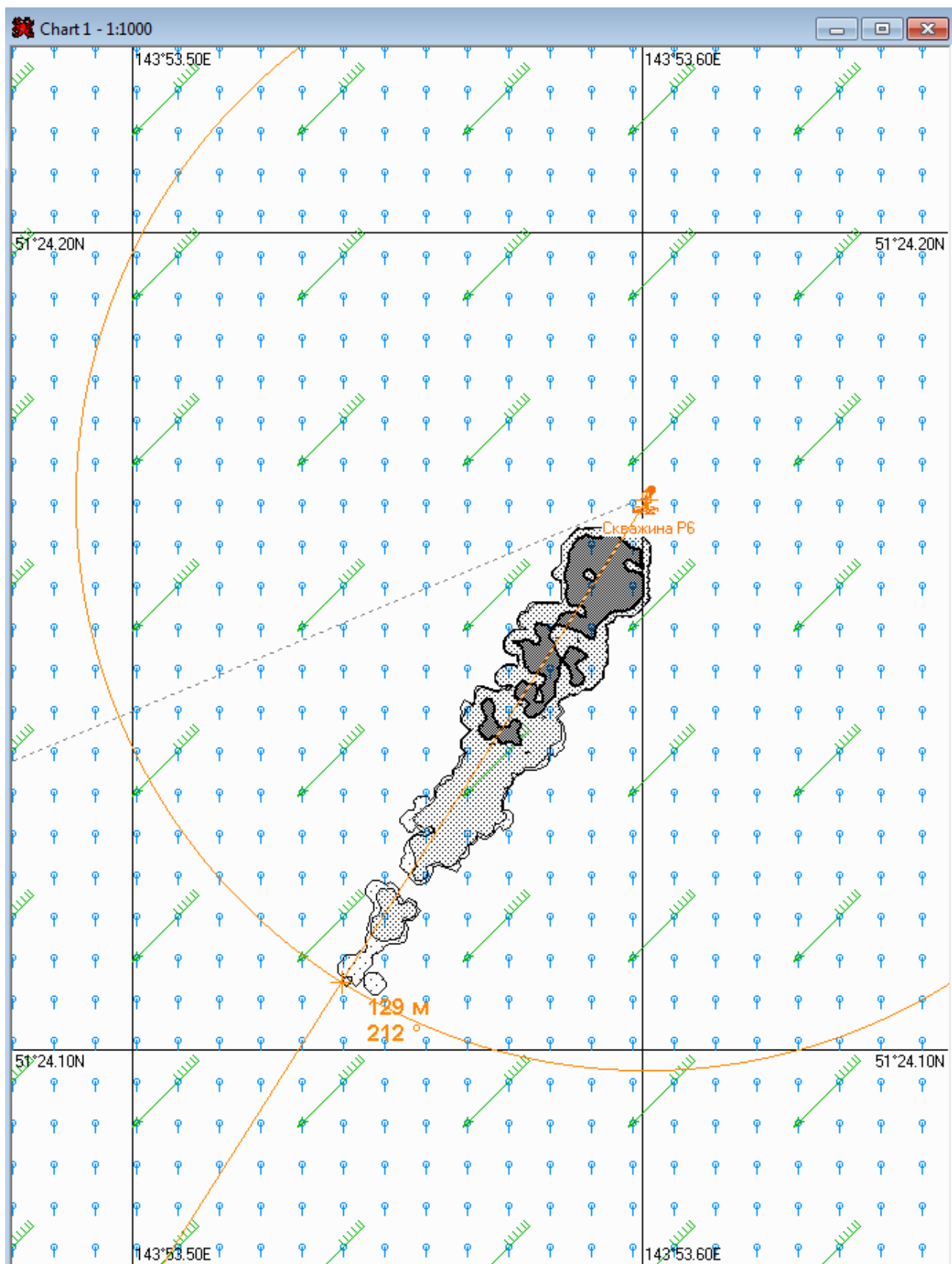


Рис. 4В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

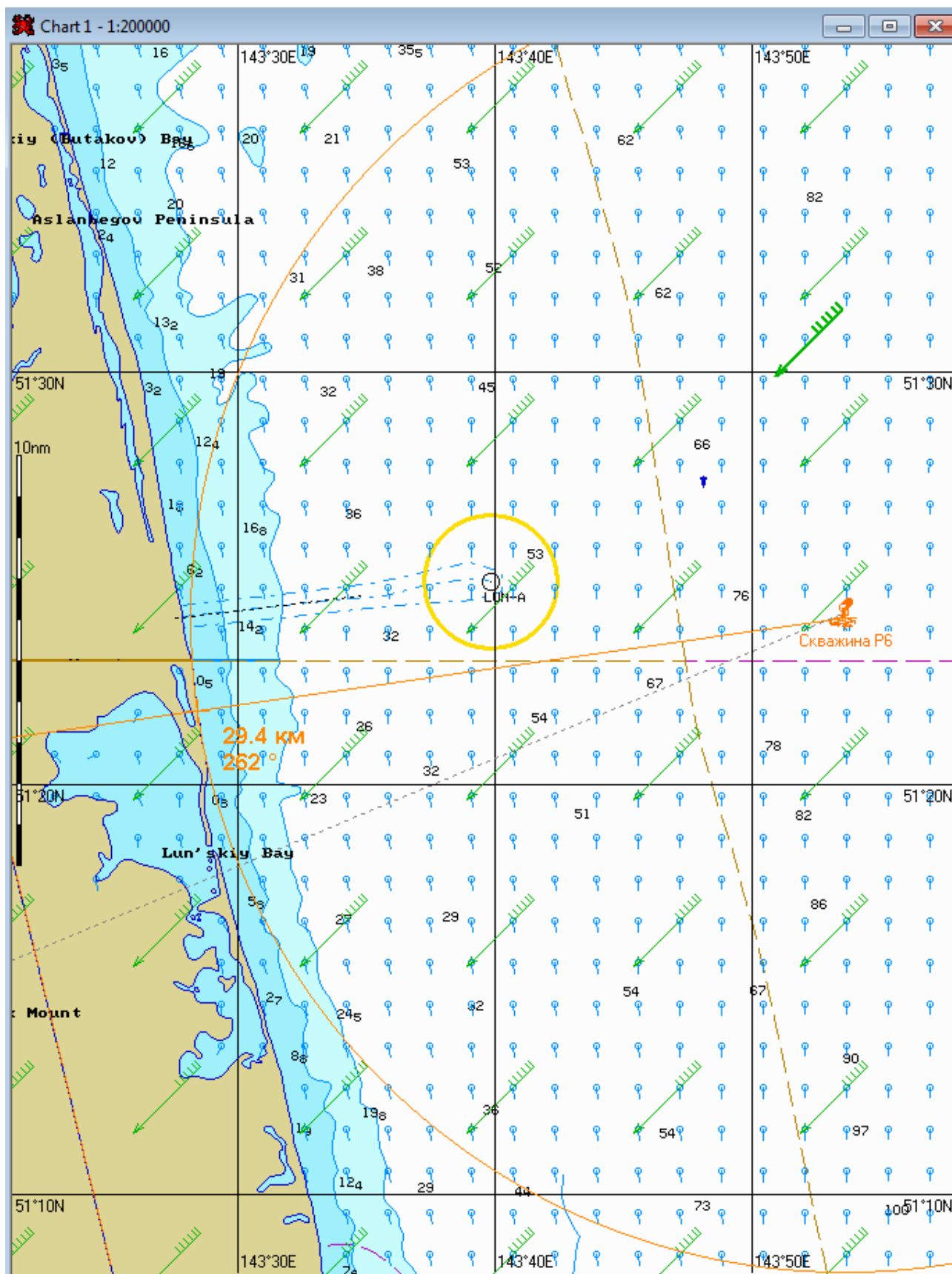


Рис. 4В.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

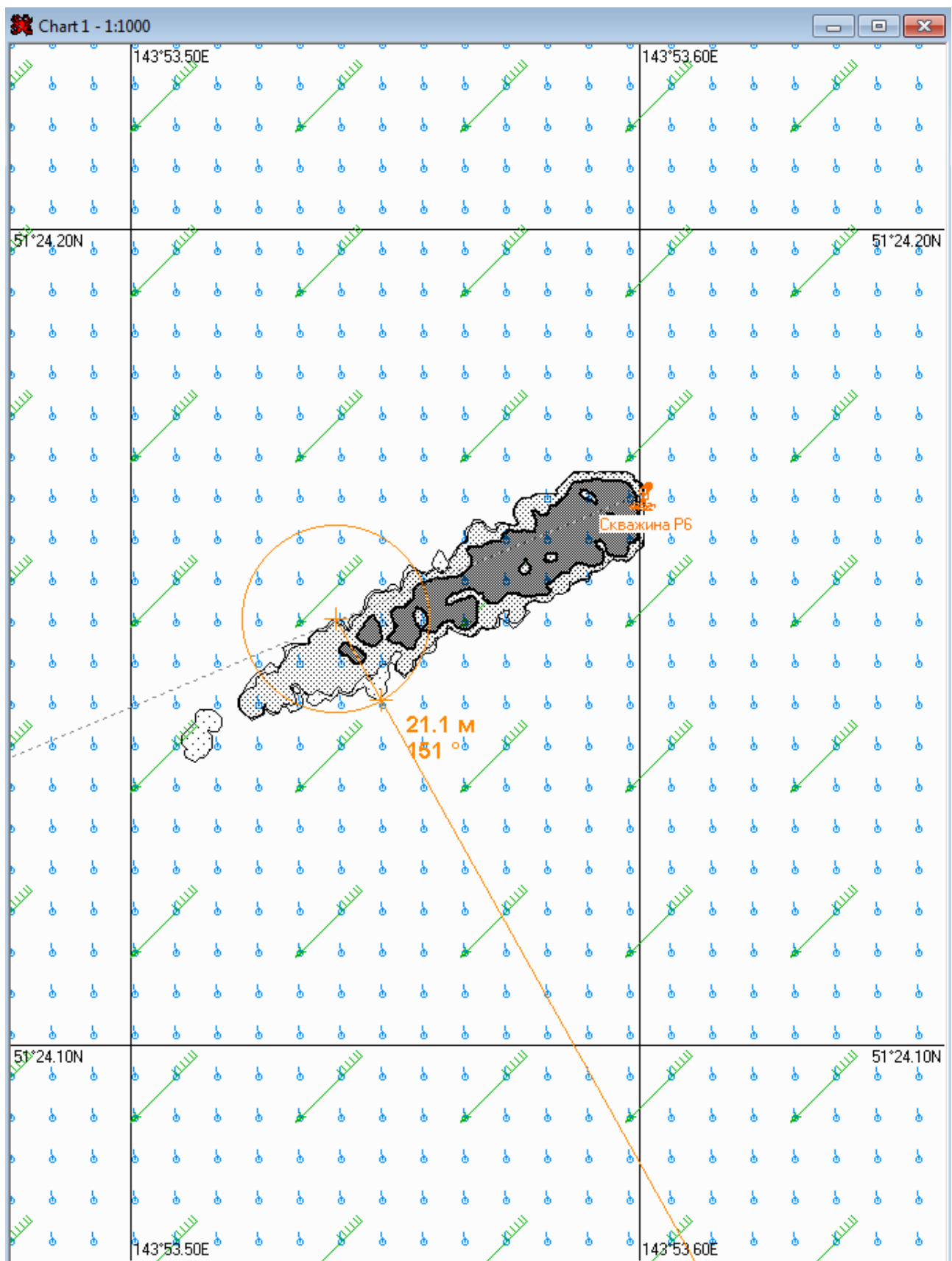


Рис. 4В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

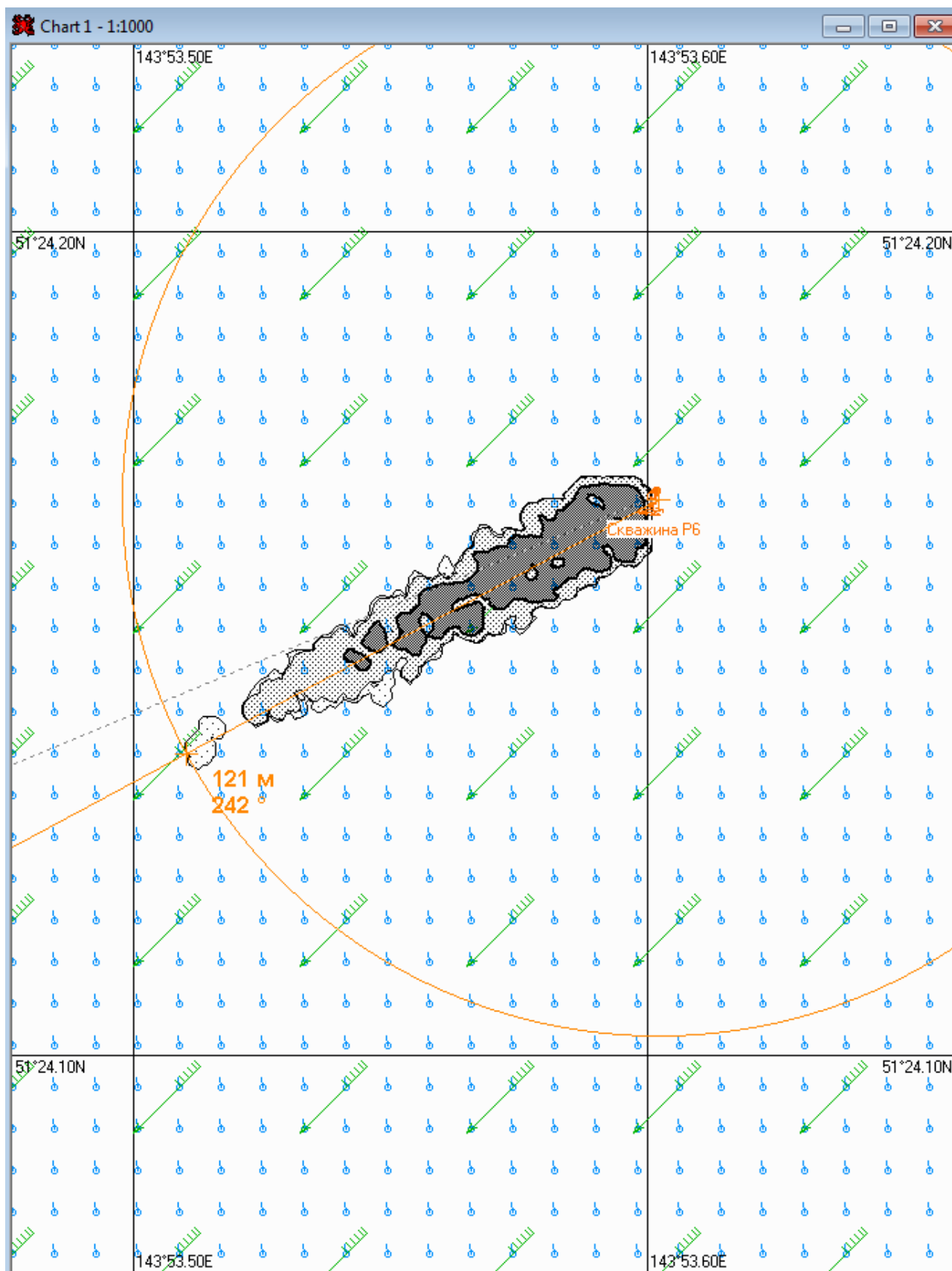


Рис. 4В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



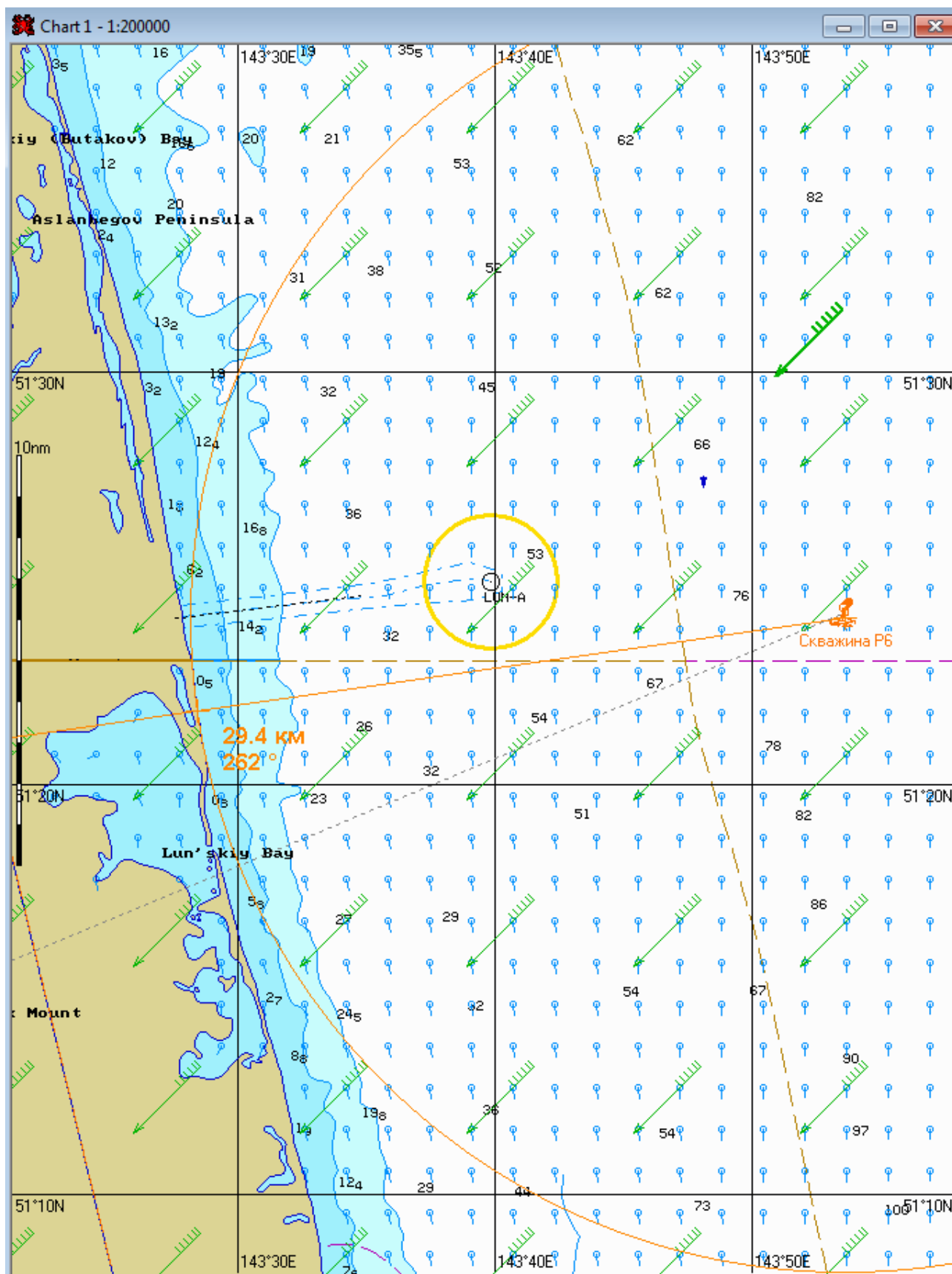


Рис. 4В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

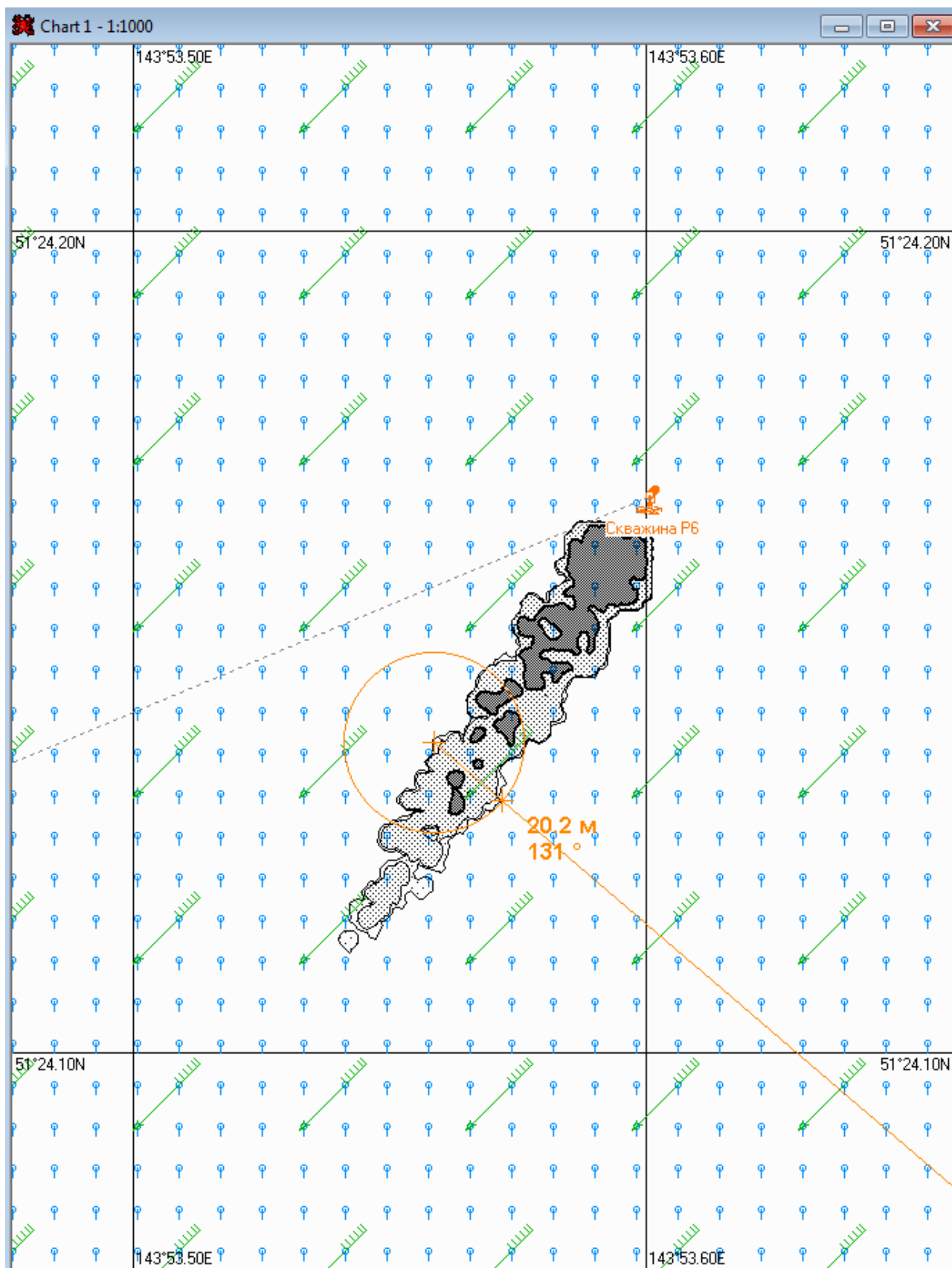


Рис. 4В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

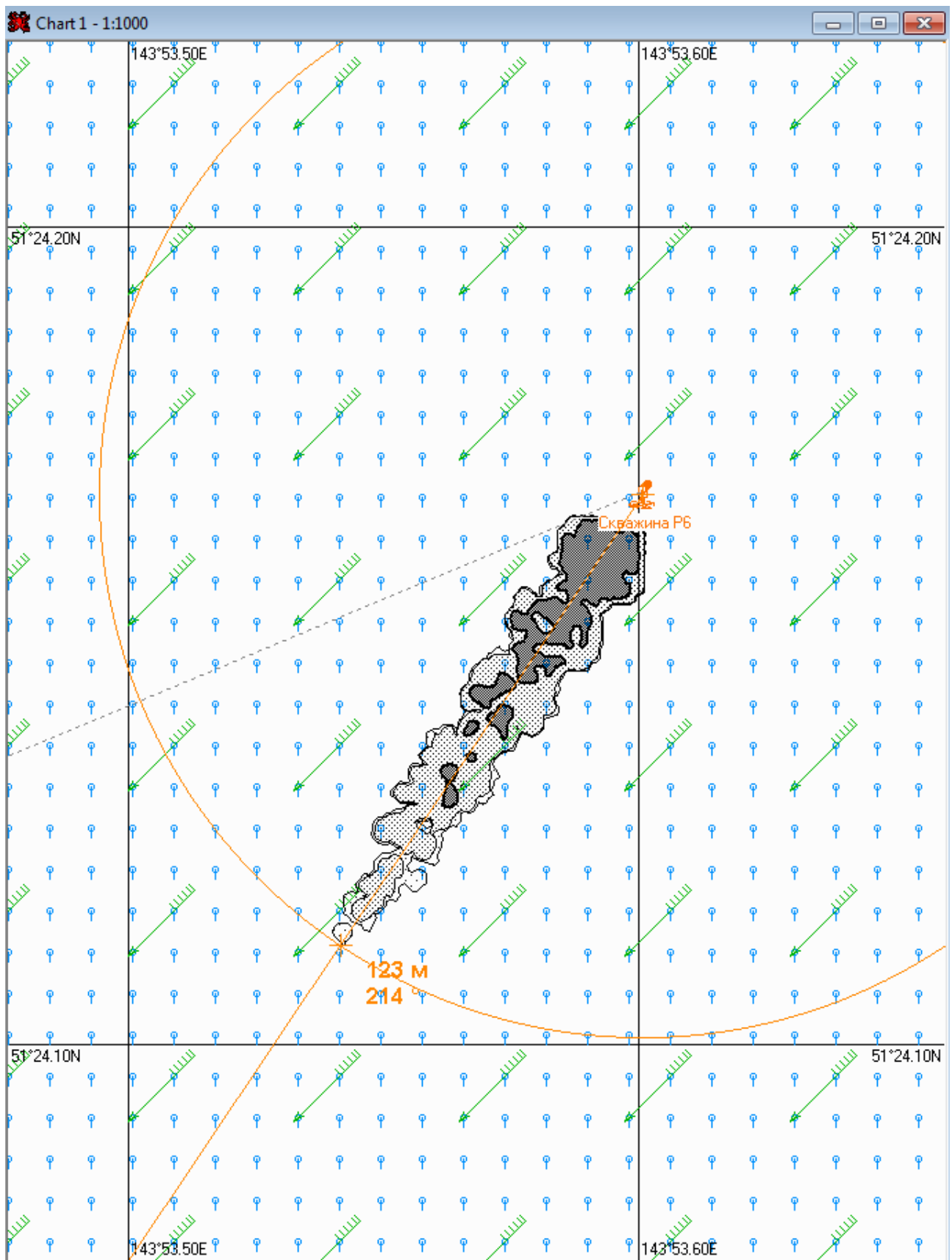


Рис. 4В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

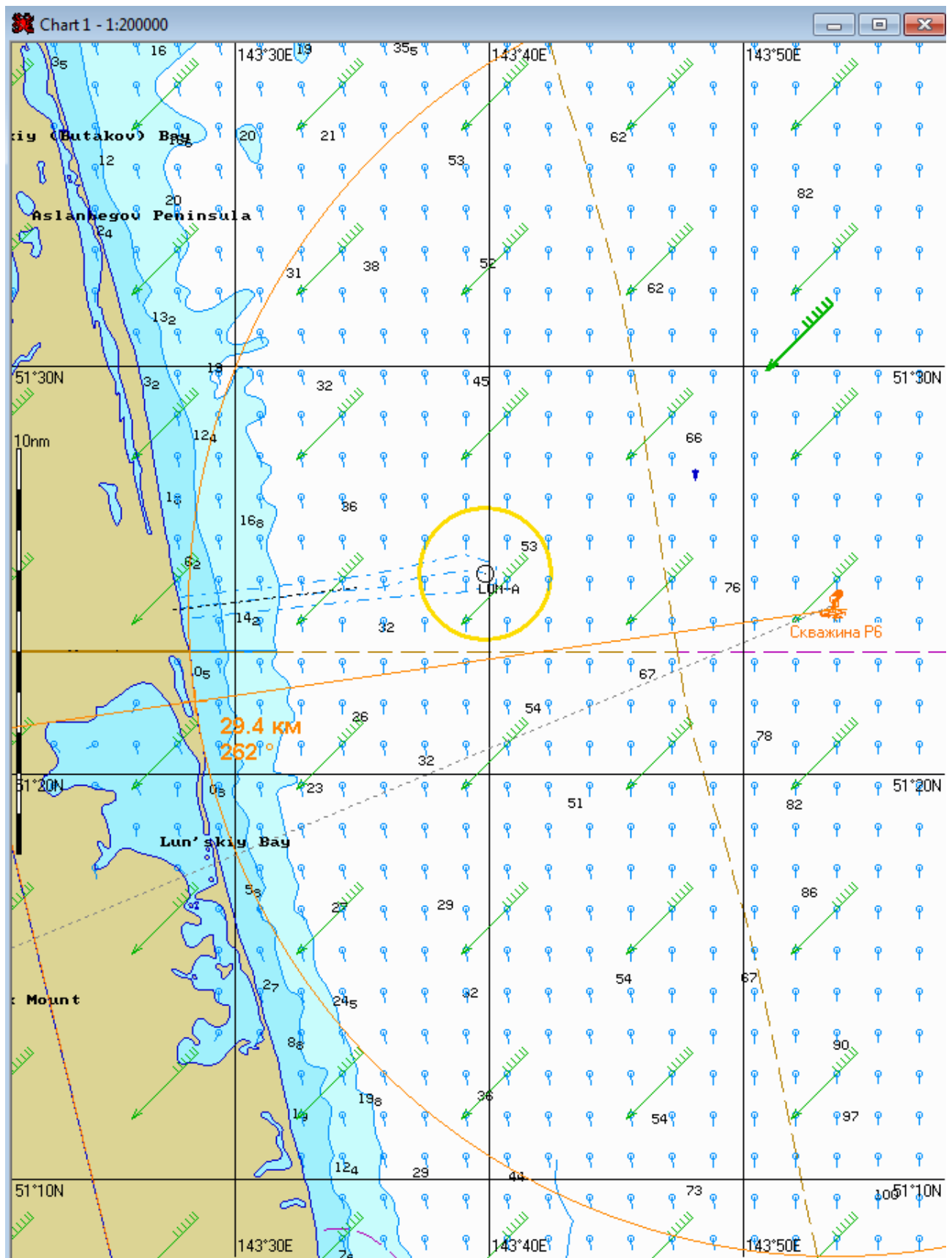


Рис. 4В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

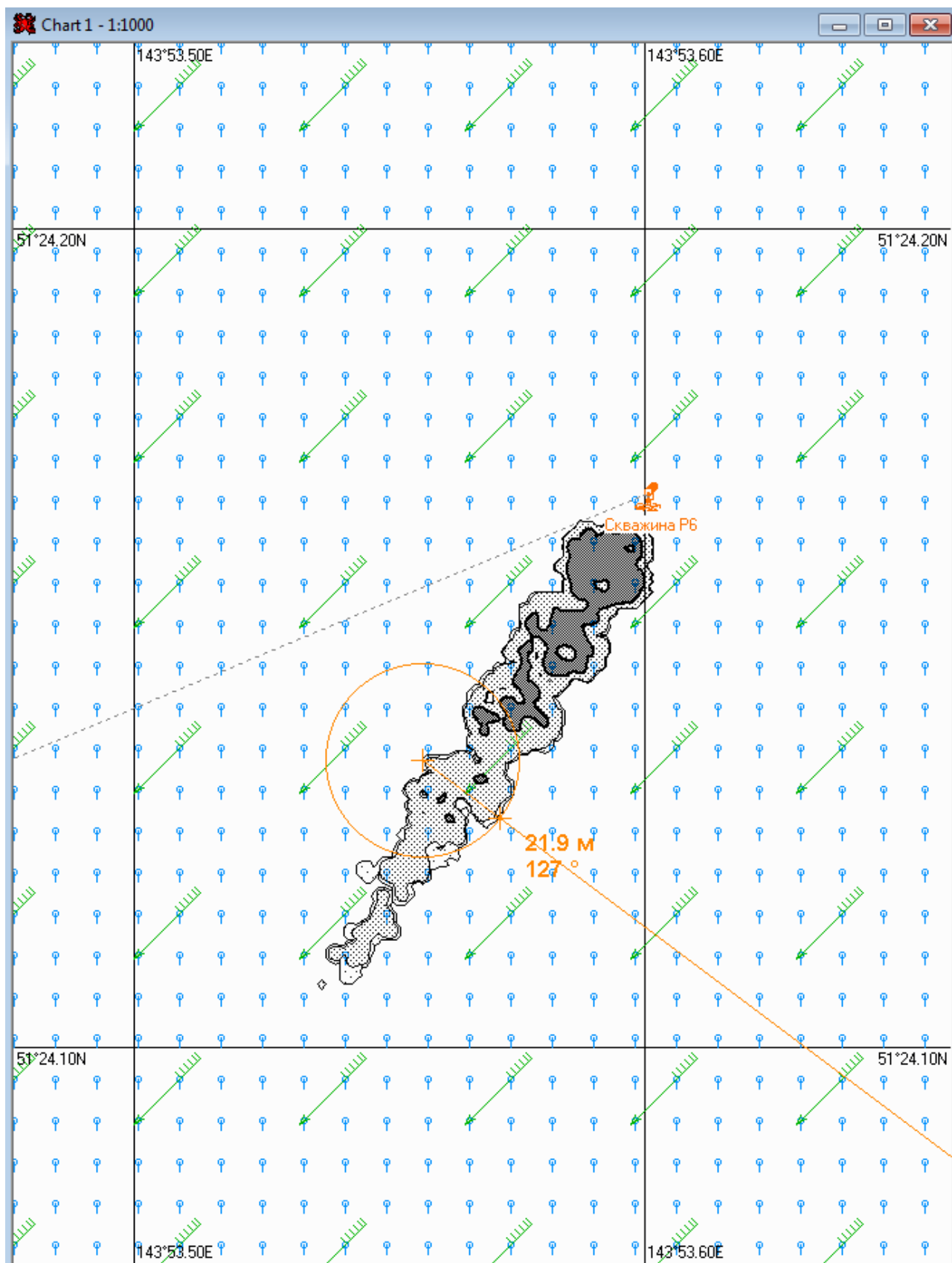


Рис. 4В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

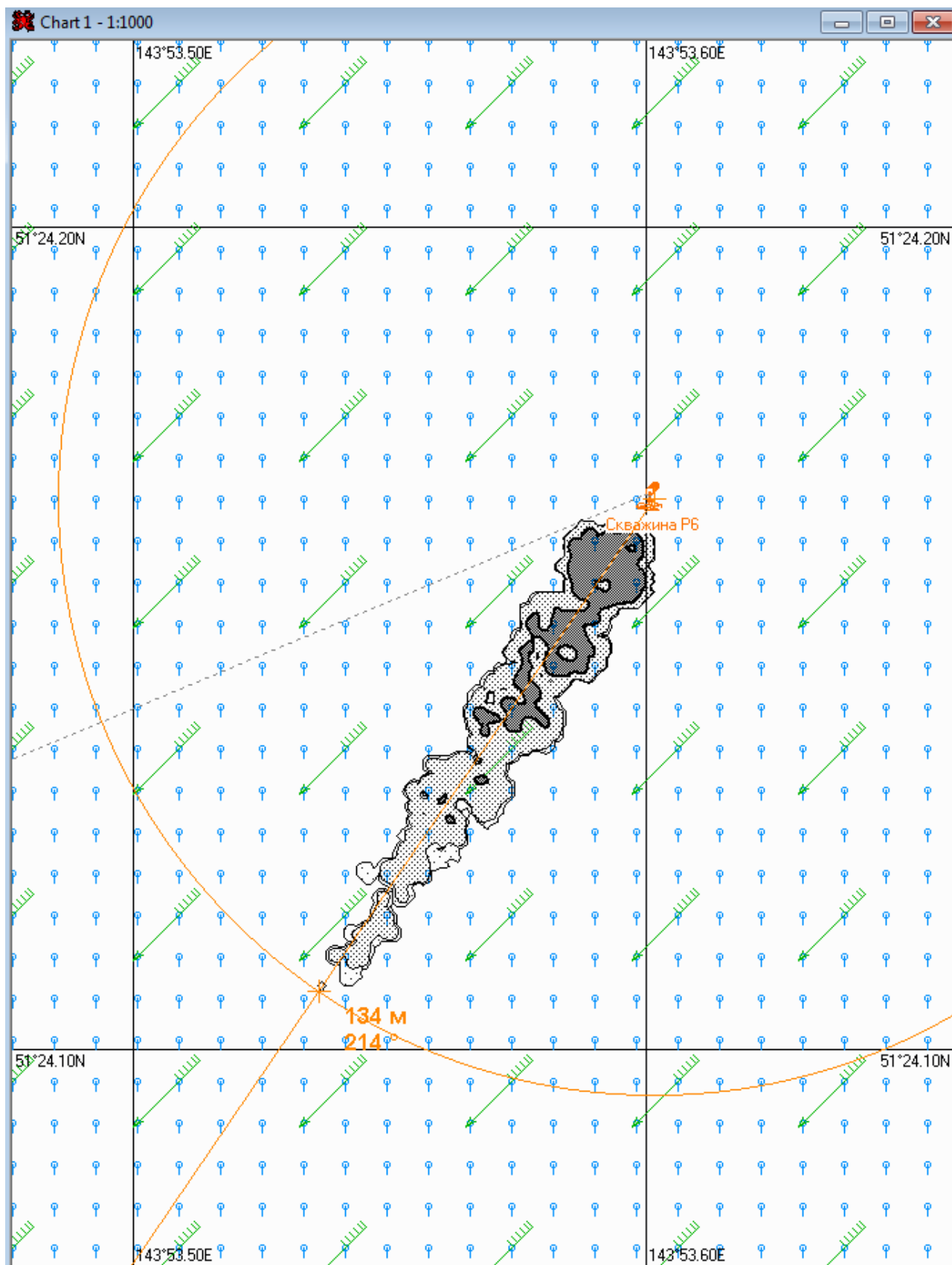


Рис. 4В.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

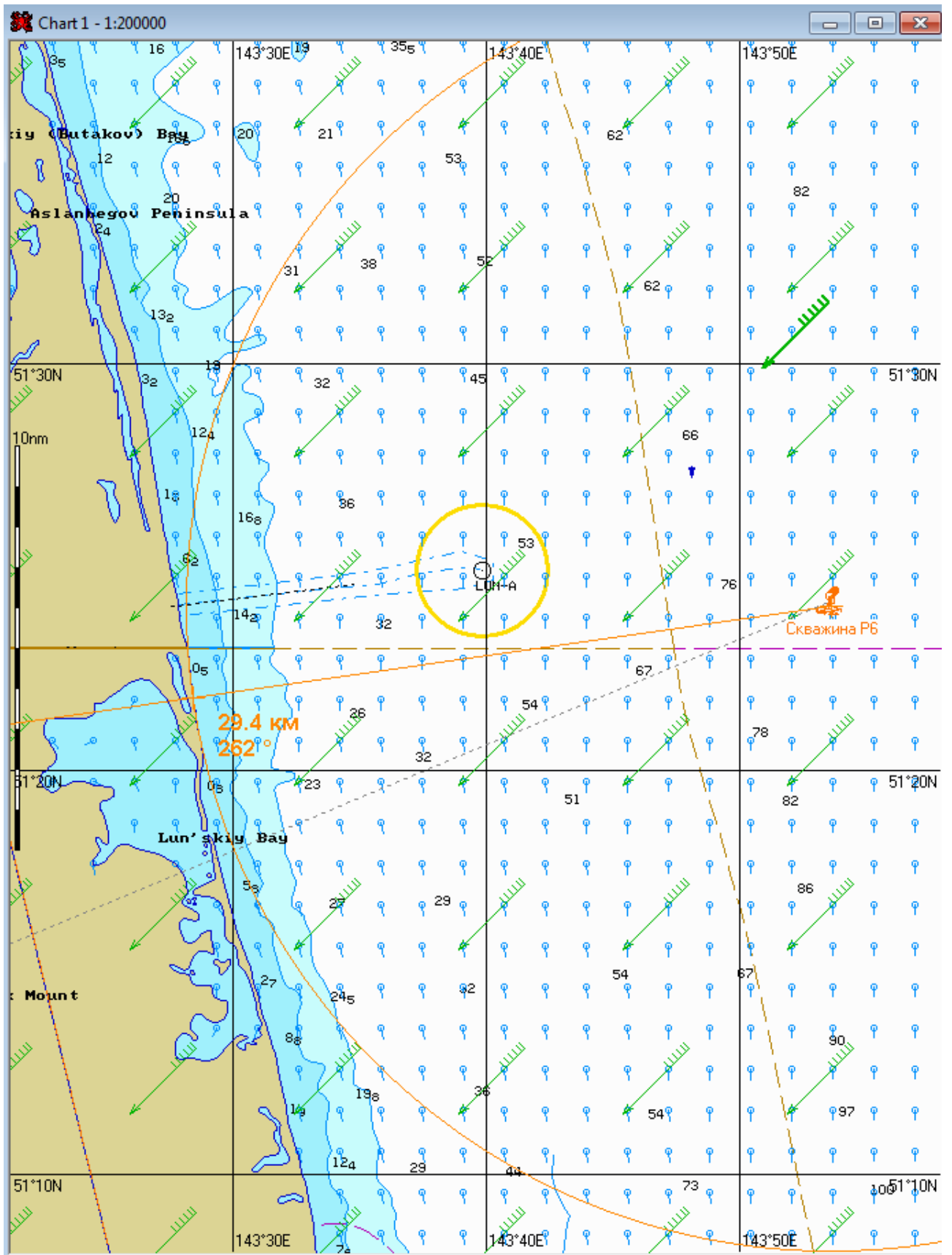


Рис. 4В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

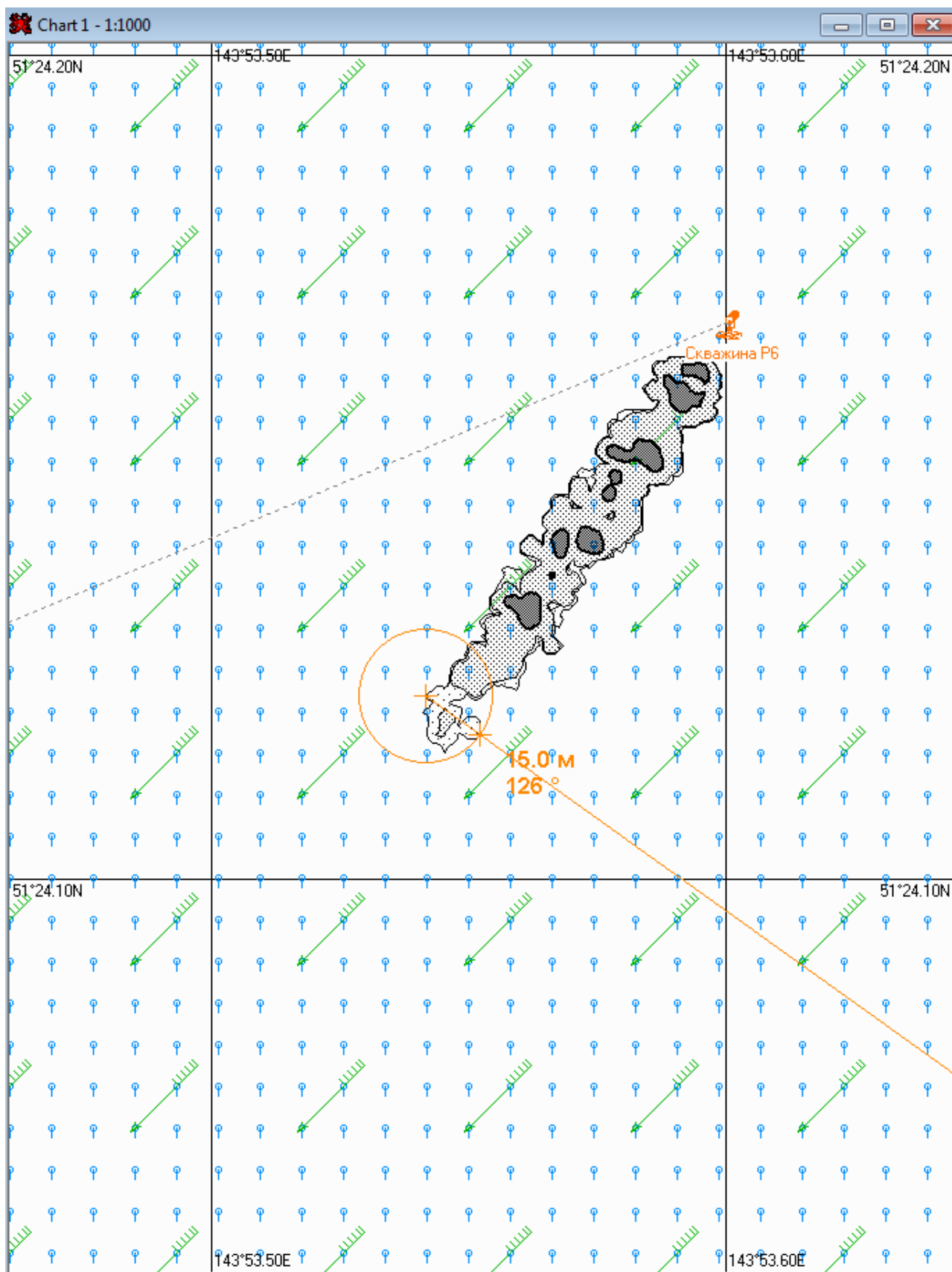


Рис. 4В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



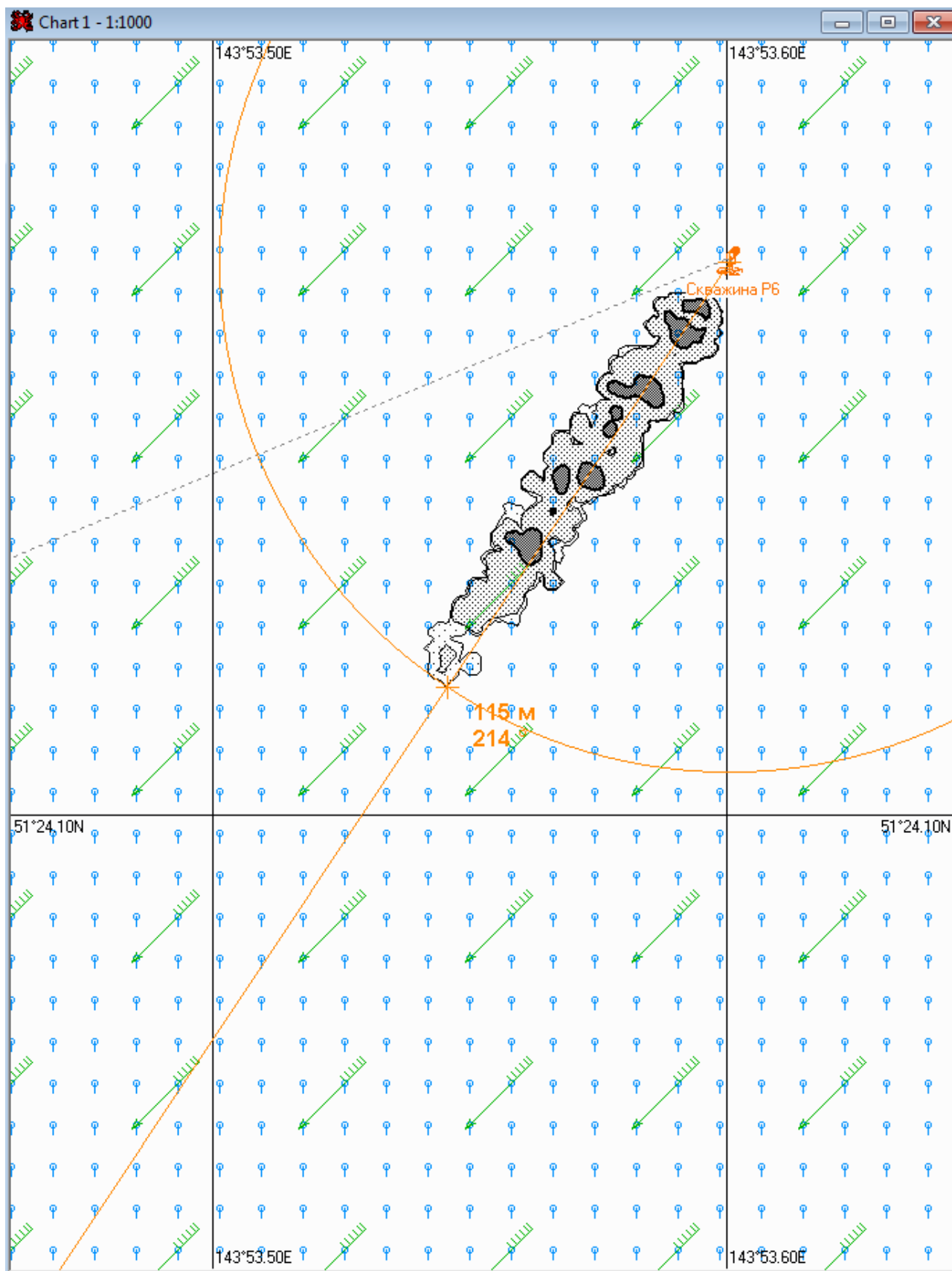


Рис. 4В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

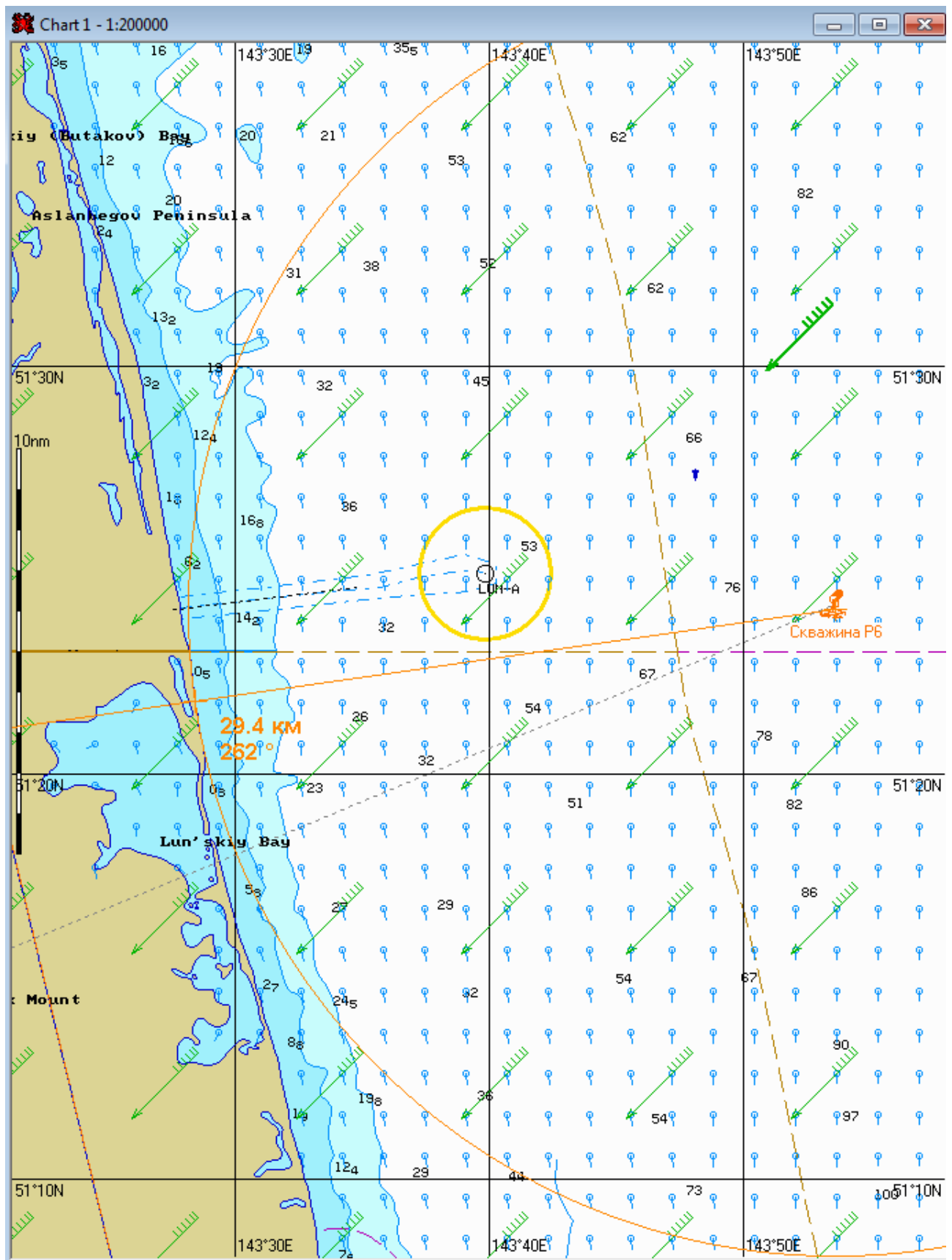


Рис. 4В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

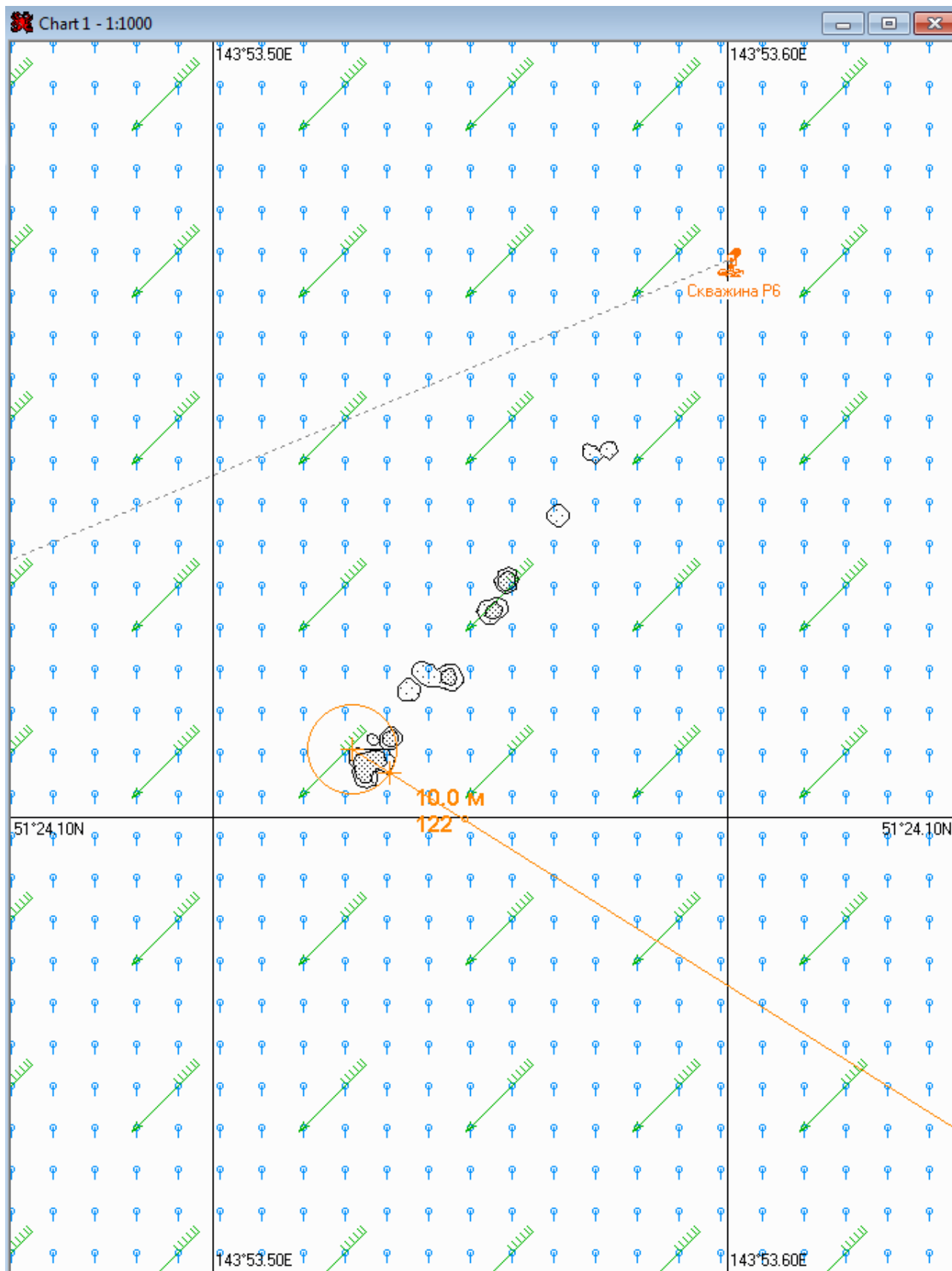


Рис. 4В.73.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа 1 минуту с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

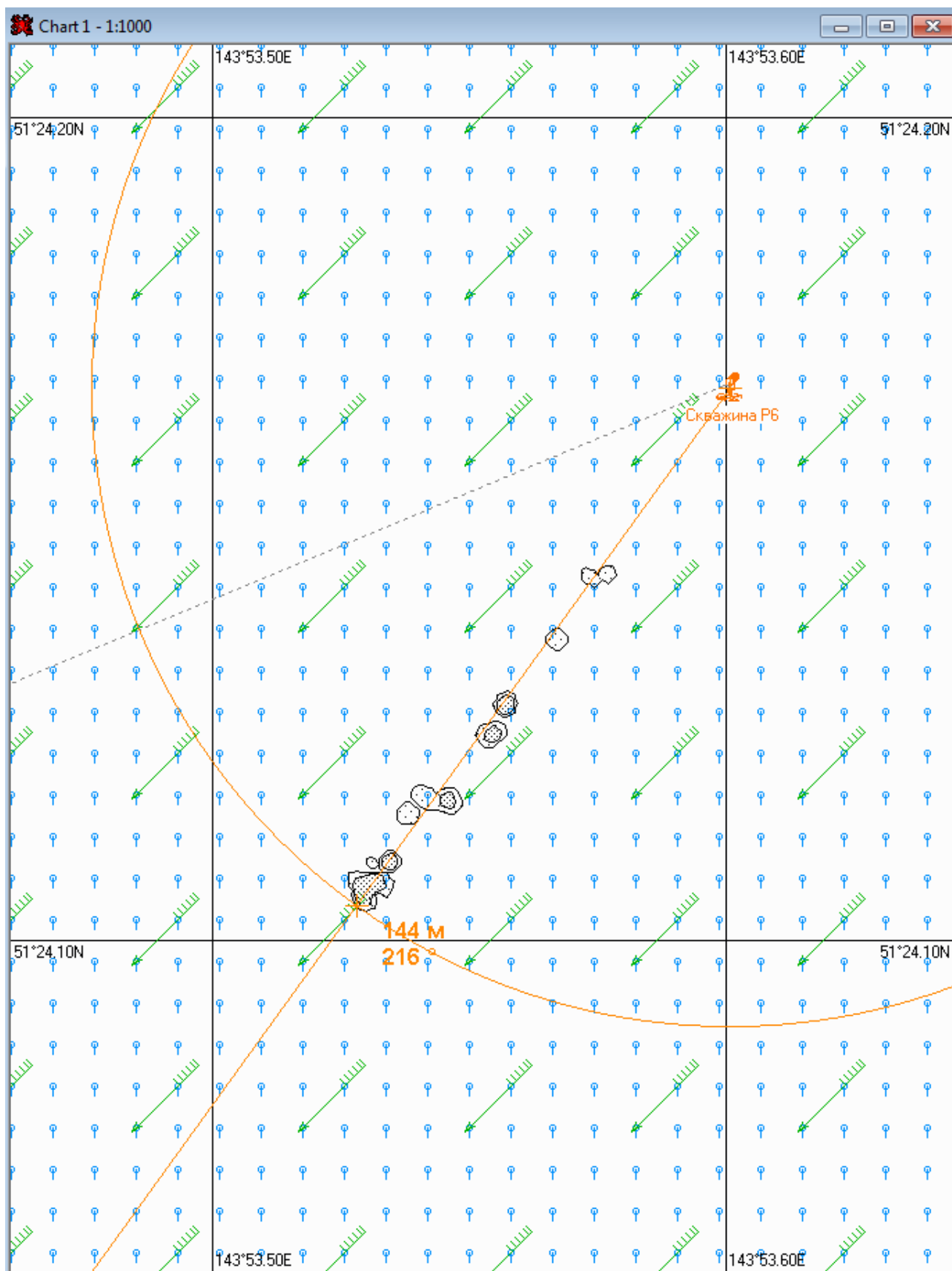


Рис. 4В.73.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа 1 минуту с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

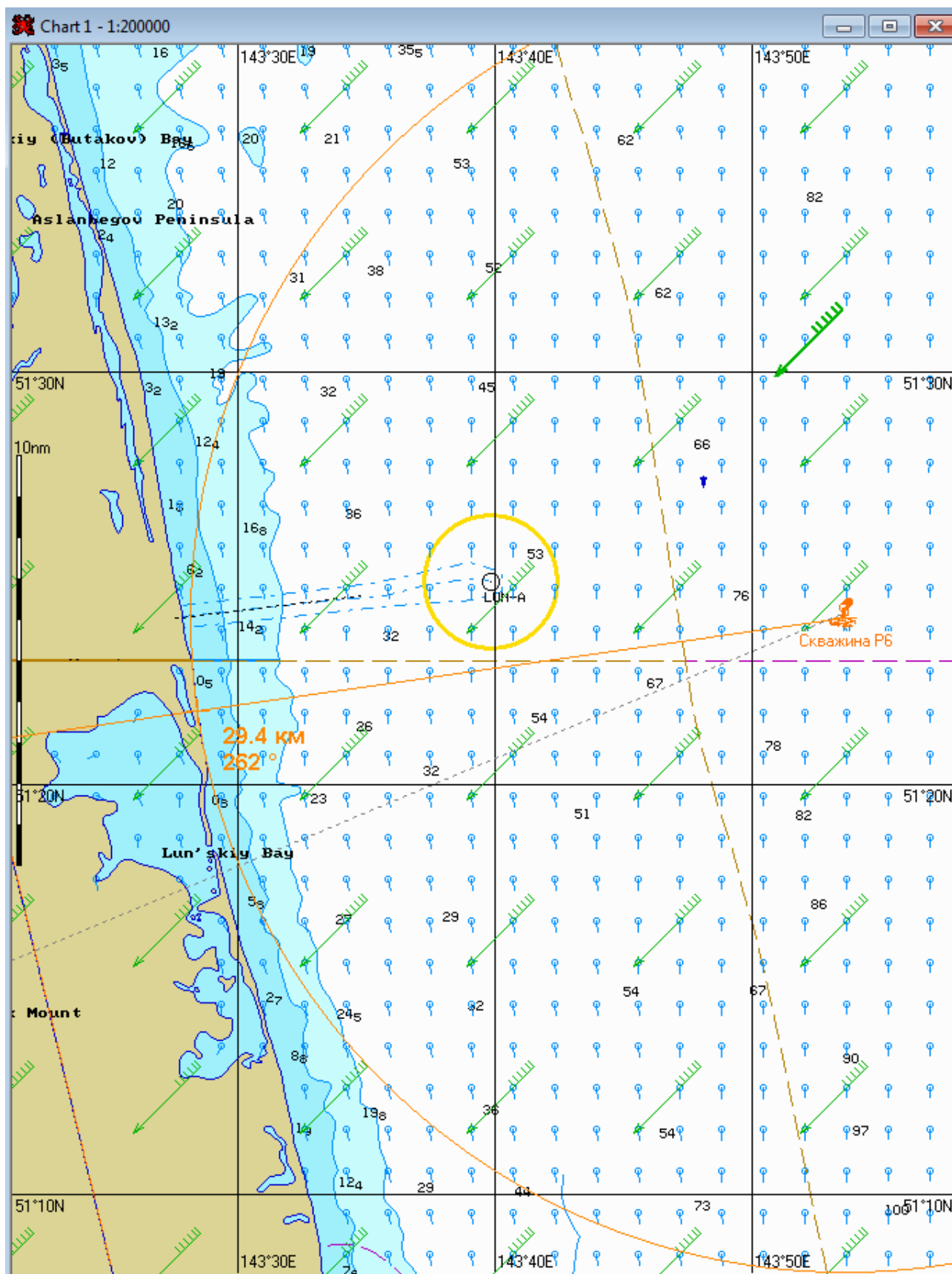


Рис. 4В.73.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа 1 минуту с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**2.13 Сценарий 5А**

Разлив газового конденсата распространяется на северо-запад. Направление ветра юго-восточное. Сила ветра 35 м/с.

Таблица 5А.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.180N 143°53.550E	51°24.190N 143°53.560E	51°24.195N 143°53.570E	51°24.200N 143°53.560E	51°24.180N 143°53.560E	51°24.185N 143°53.550E
2	Длина пятна, м	62	64	63	77	69	69
3	Ширина пятна, м	20	21	21	21	22	22
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	773	836	780	742	900	854
5	Количество конденсата на плаву, т	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,1	0,2	0,4	0,6	1,2	2,4
7	Количество диспергированного конденсата, т	179	360	722	1083	2168	4338
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,6
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,3	3,5	3,4	3,2	3,5	4,0
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	62 300	64 308	63 319	77 322	69 296	69 295
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 5А.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-72 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	Полное рассеивание на 72 часа 1 минута
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.200N 143°53.560E	51°24.185N 143°53.560E	51°24.180N 143°53.560E	51°24.185N 143°53.560E
2	Длина пятна, м	77	57	58	53
3	Ширина пятна, м	17	22	21	16
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	760	832	920	741
5	Количество конденсата на плаву, т	0,5	0,6	0,6	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	3,0	3,5	4,7	7,1
7	Количество диспергированного конденсата, т	5423	6327	8676	13012
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,5	0,6	0,7	0,4
9	Максимальная толщина пятна, мм	2,9	5,1	4,9	2,6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	77 321	57 301	58 301	58 305
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-

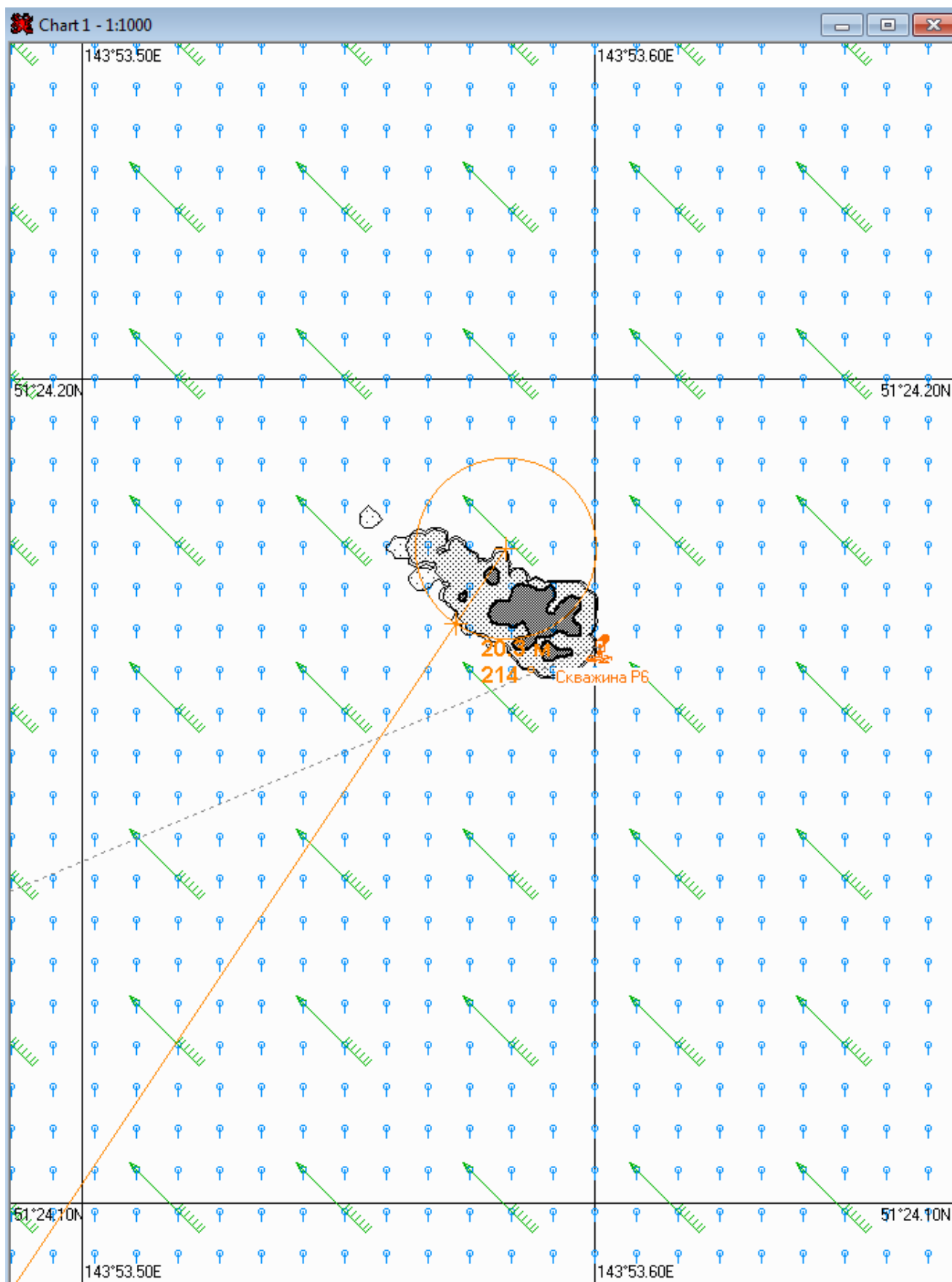


Рис. 5А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



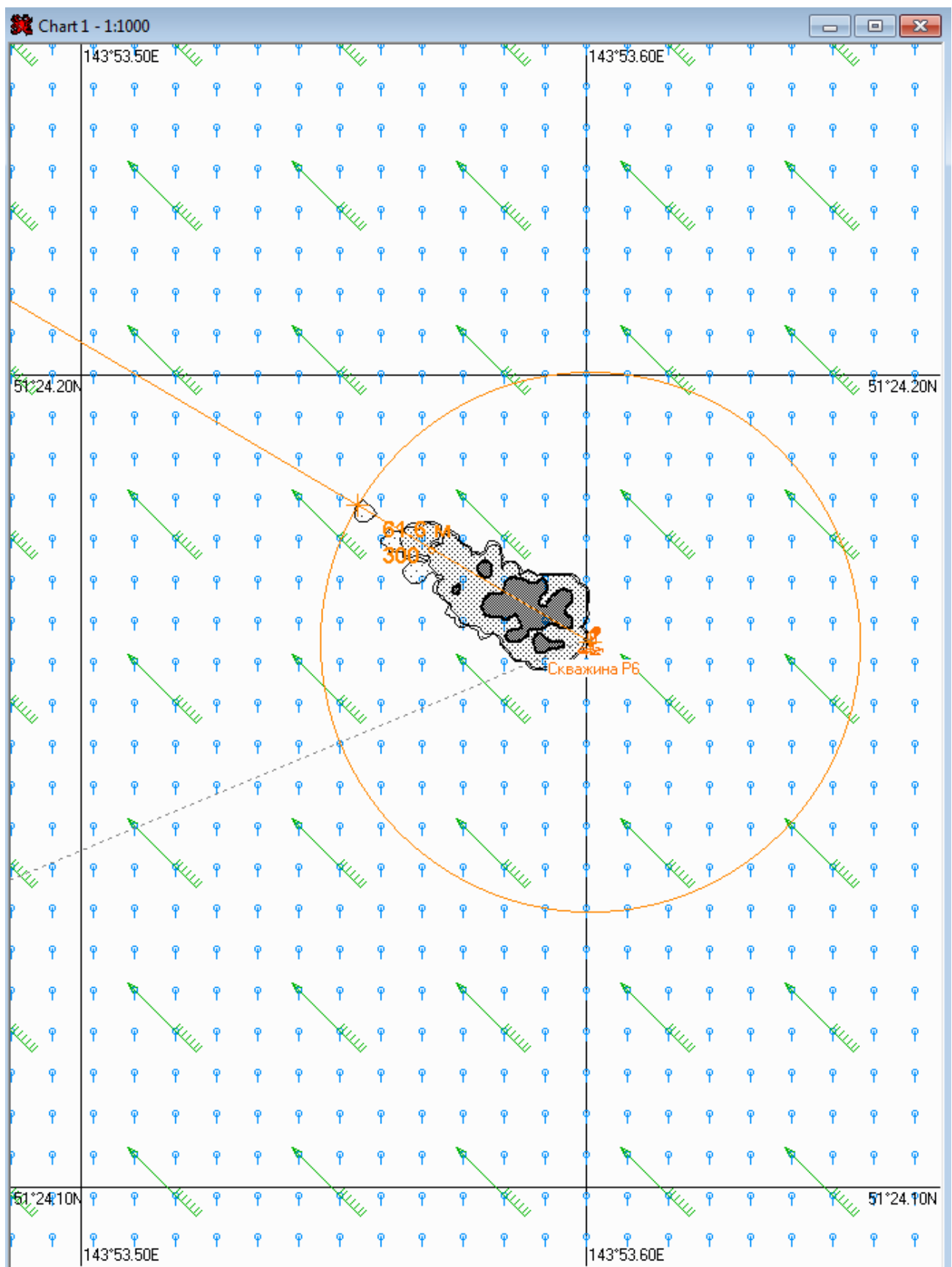


Рис. 5А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

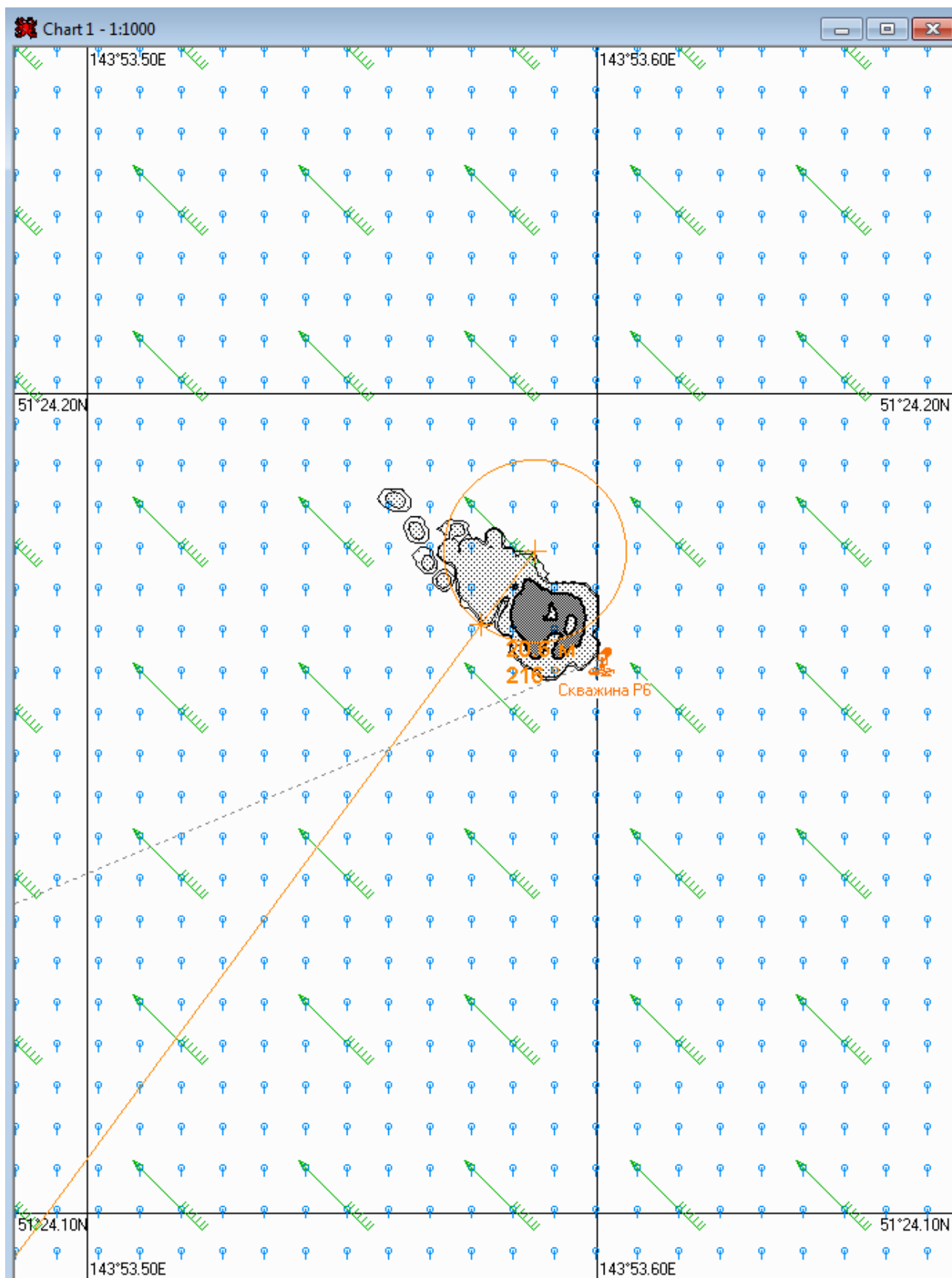


Рис. 5А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

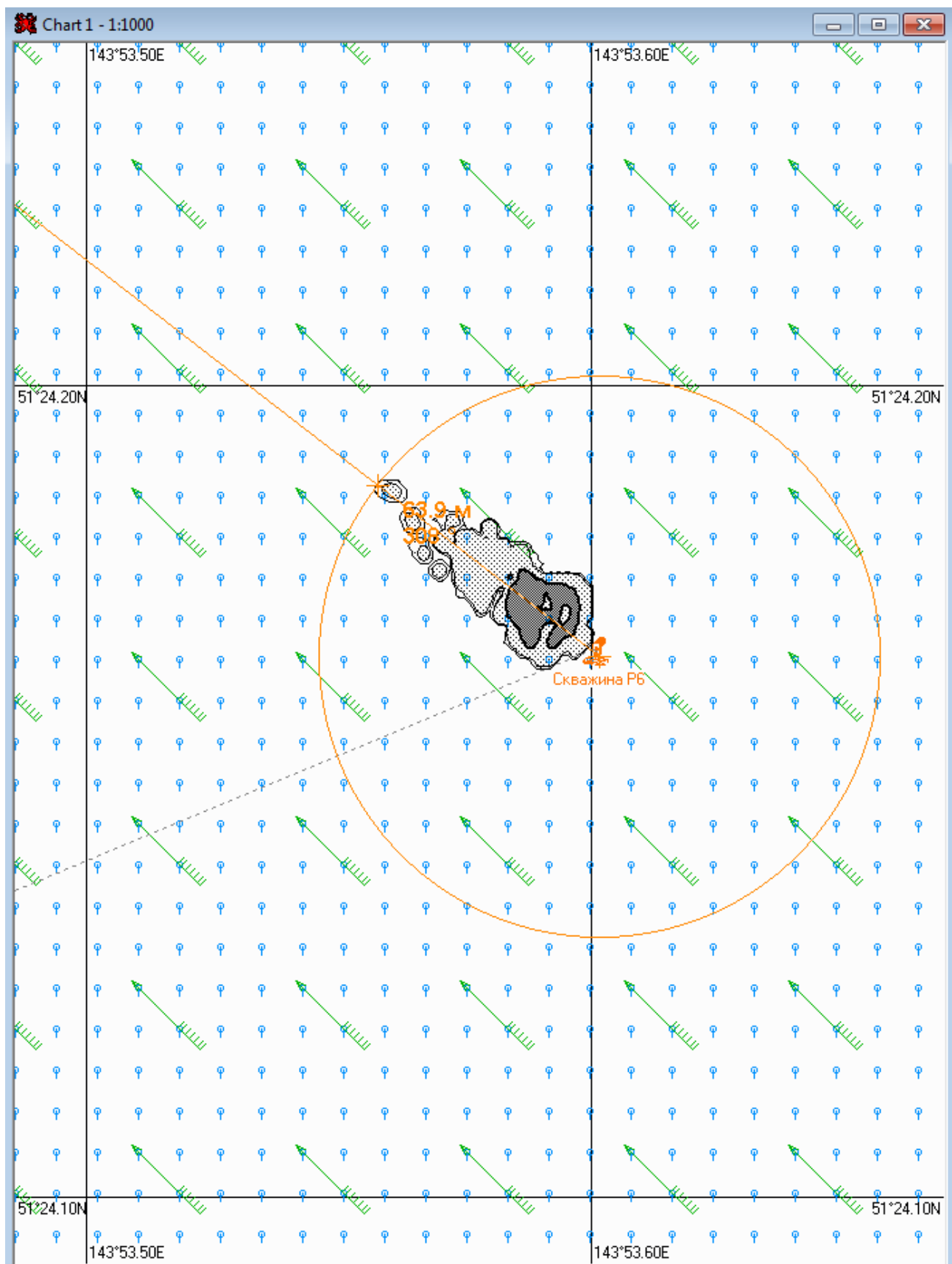


Рис. 5А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

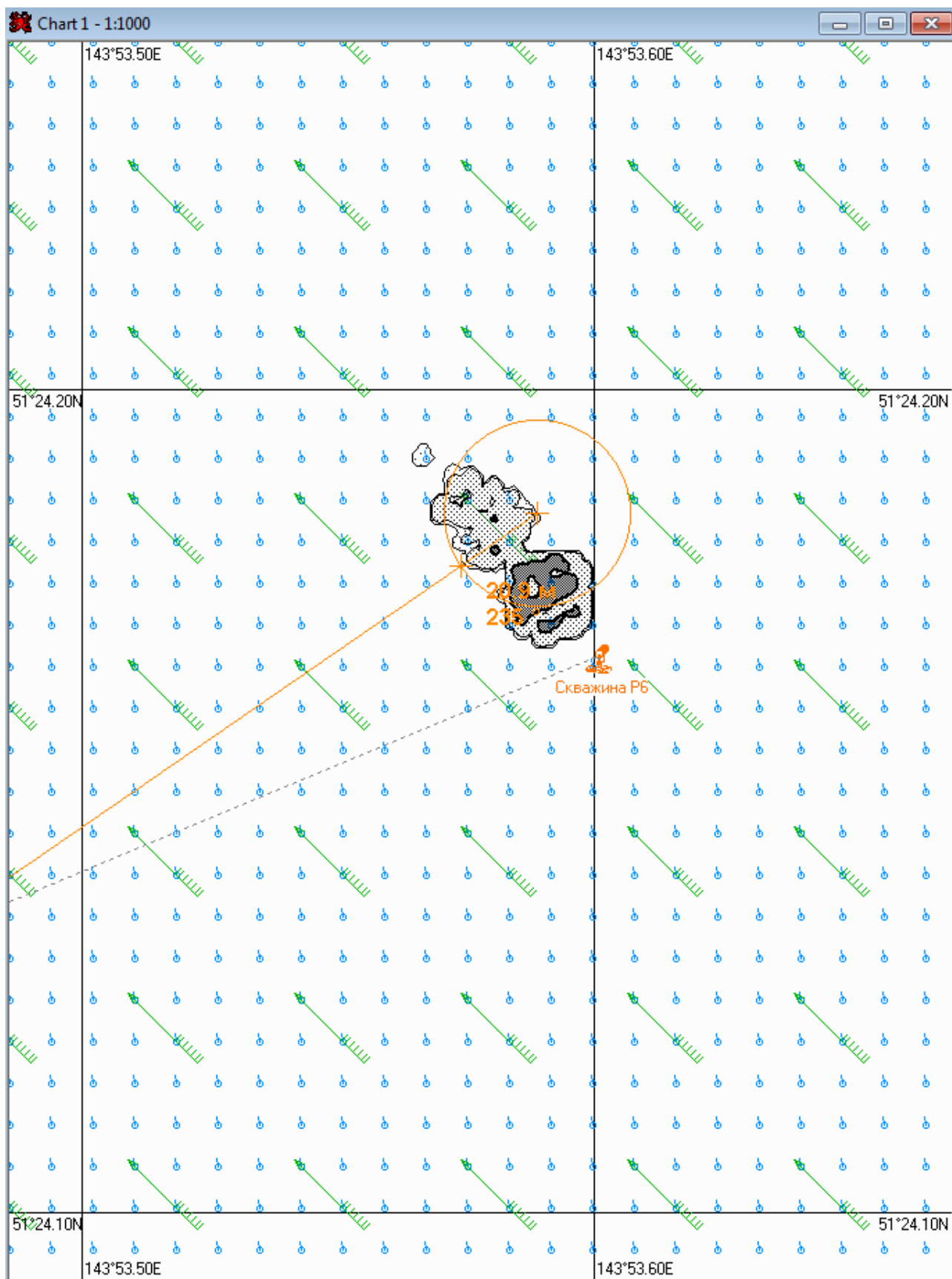


Рис. 5А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

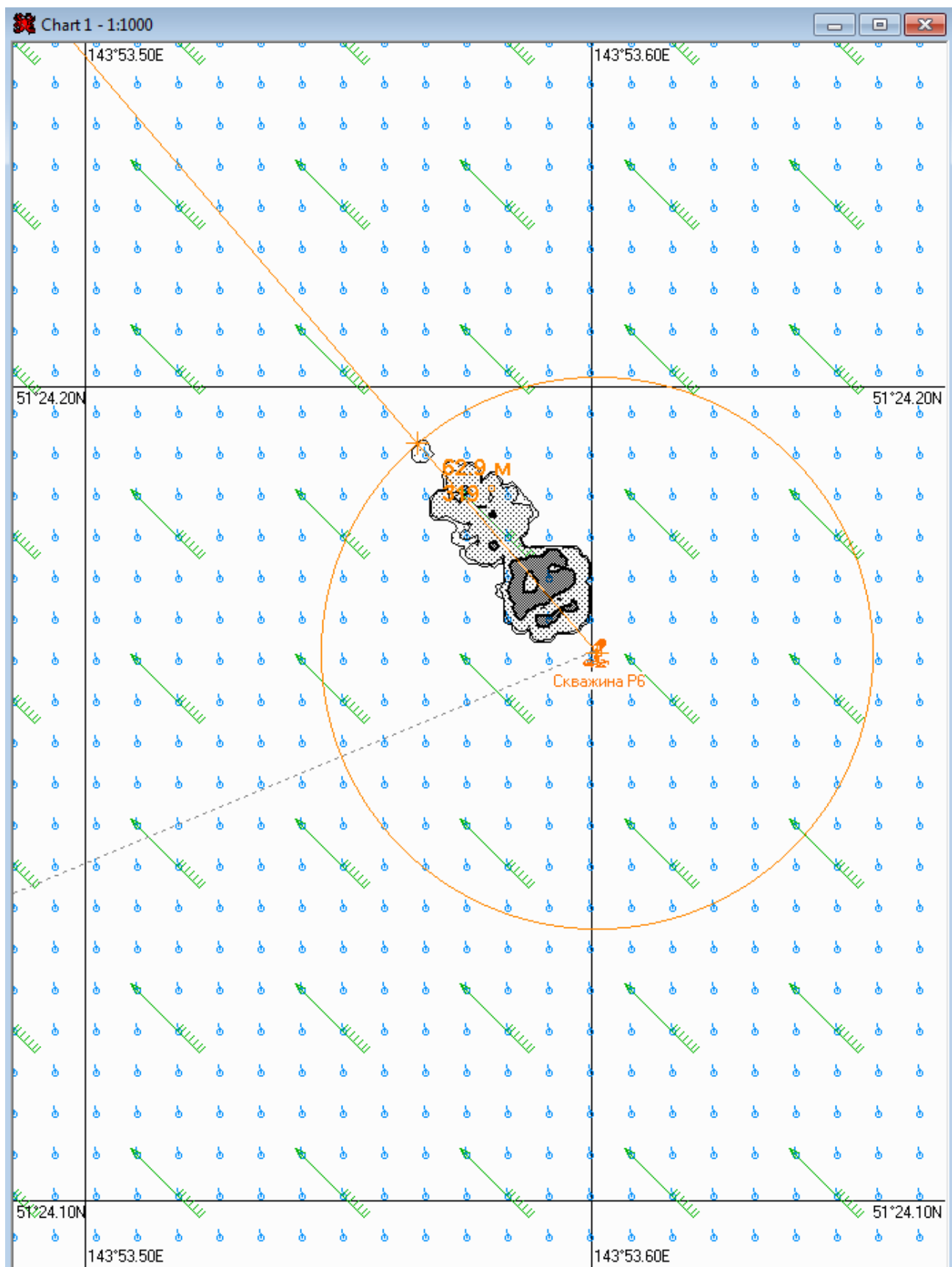


Рис. 5А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

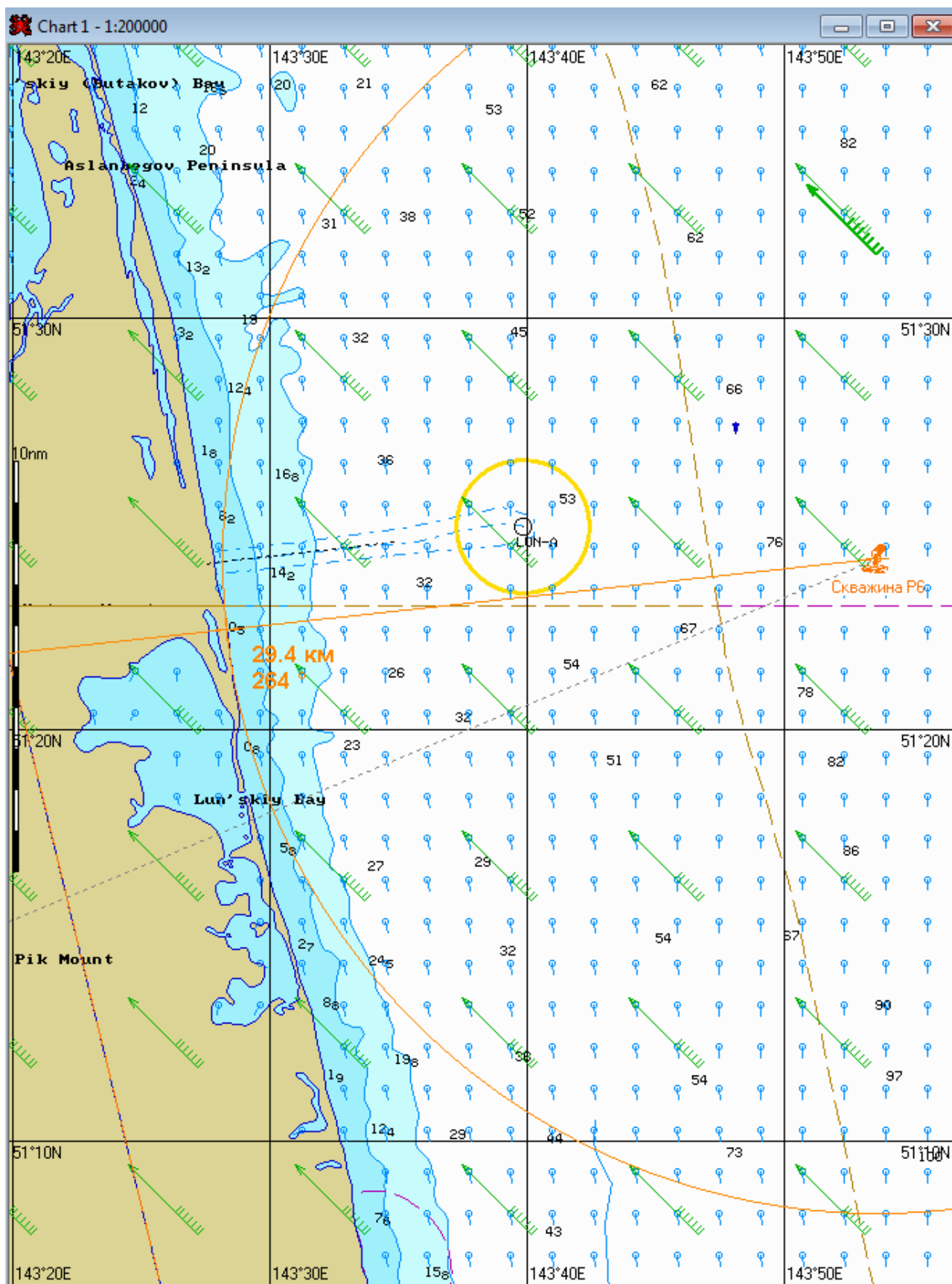


Рис. 5А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

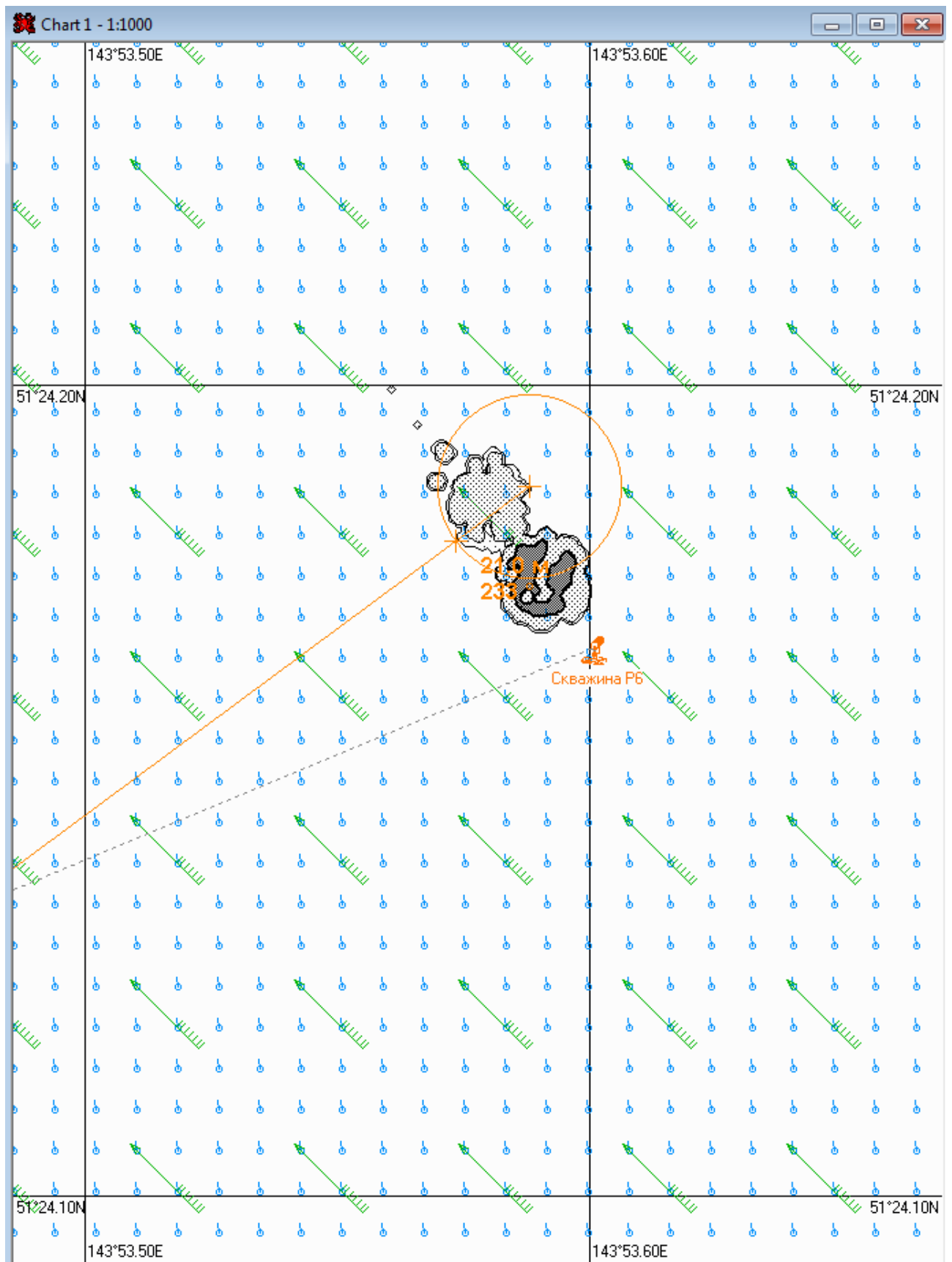


Рис. 5А.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

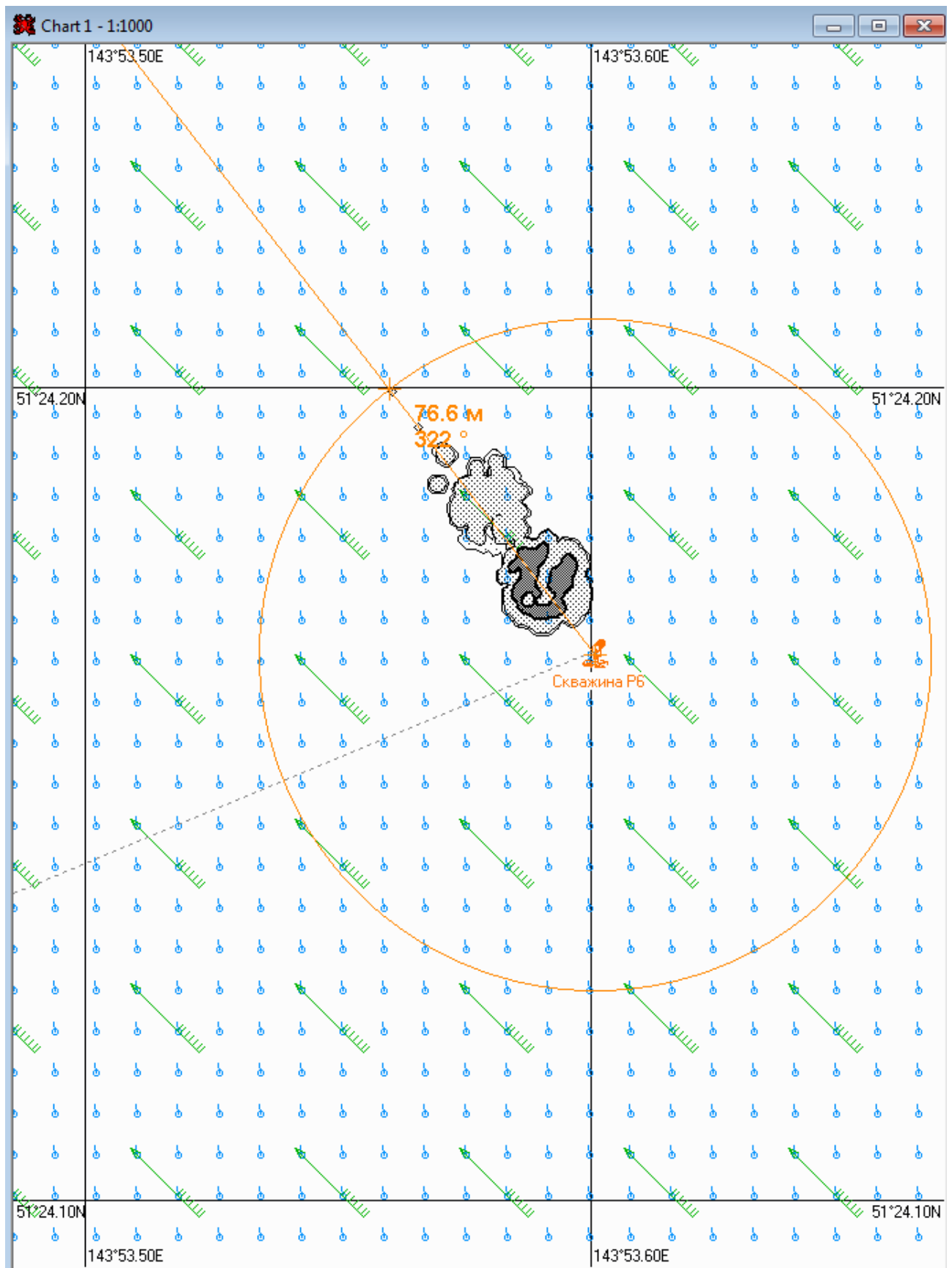


Рис. 5А.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



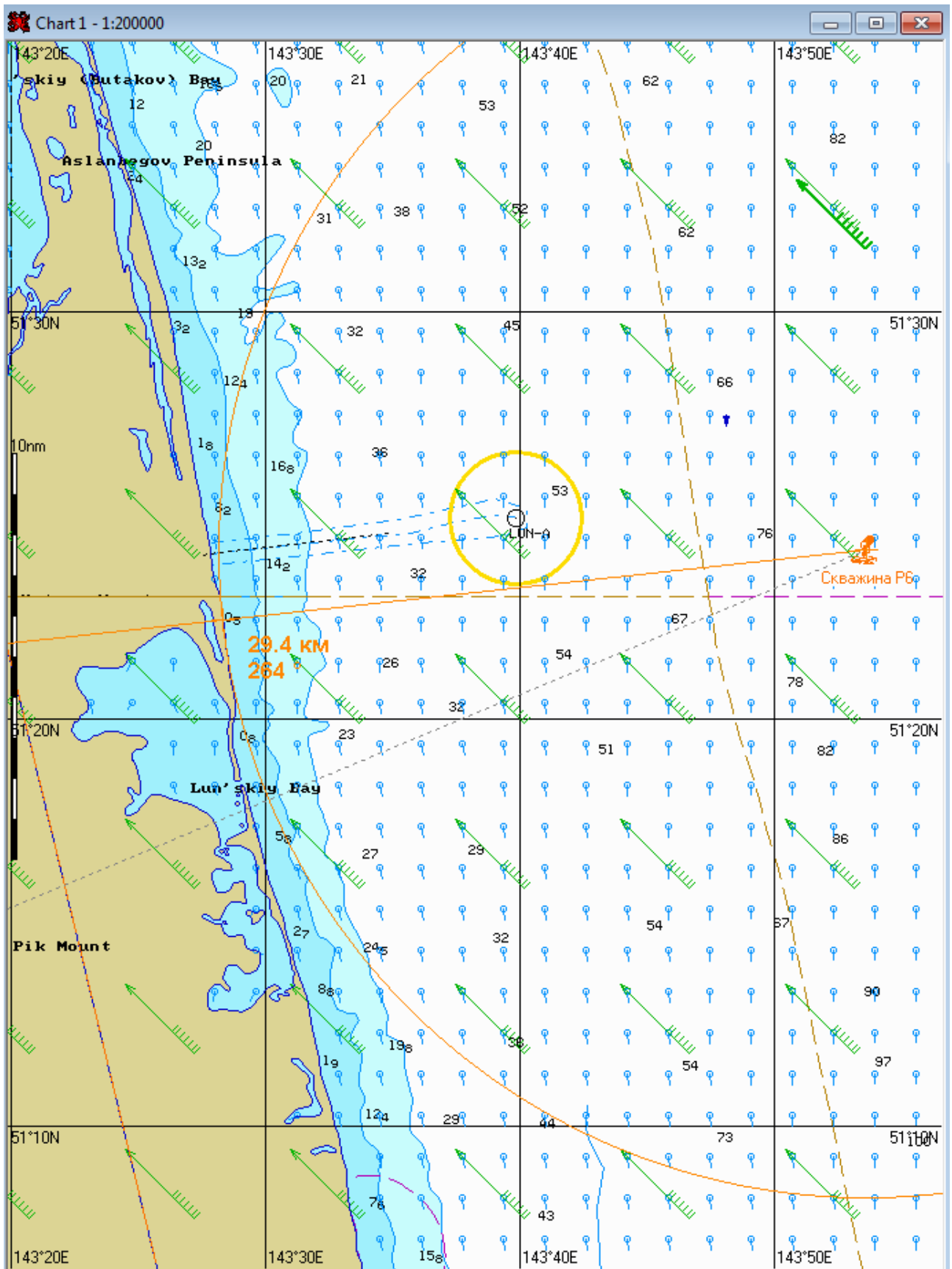


Рис. 5А.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

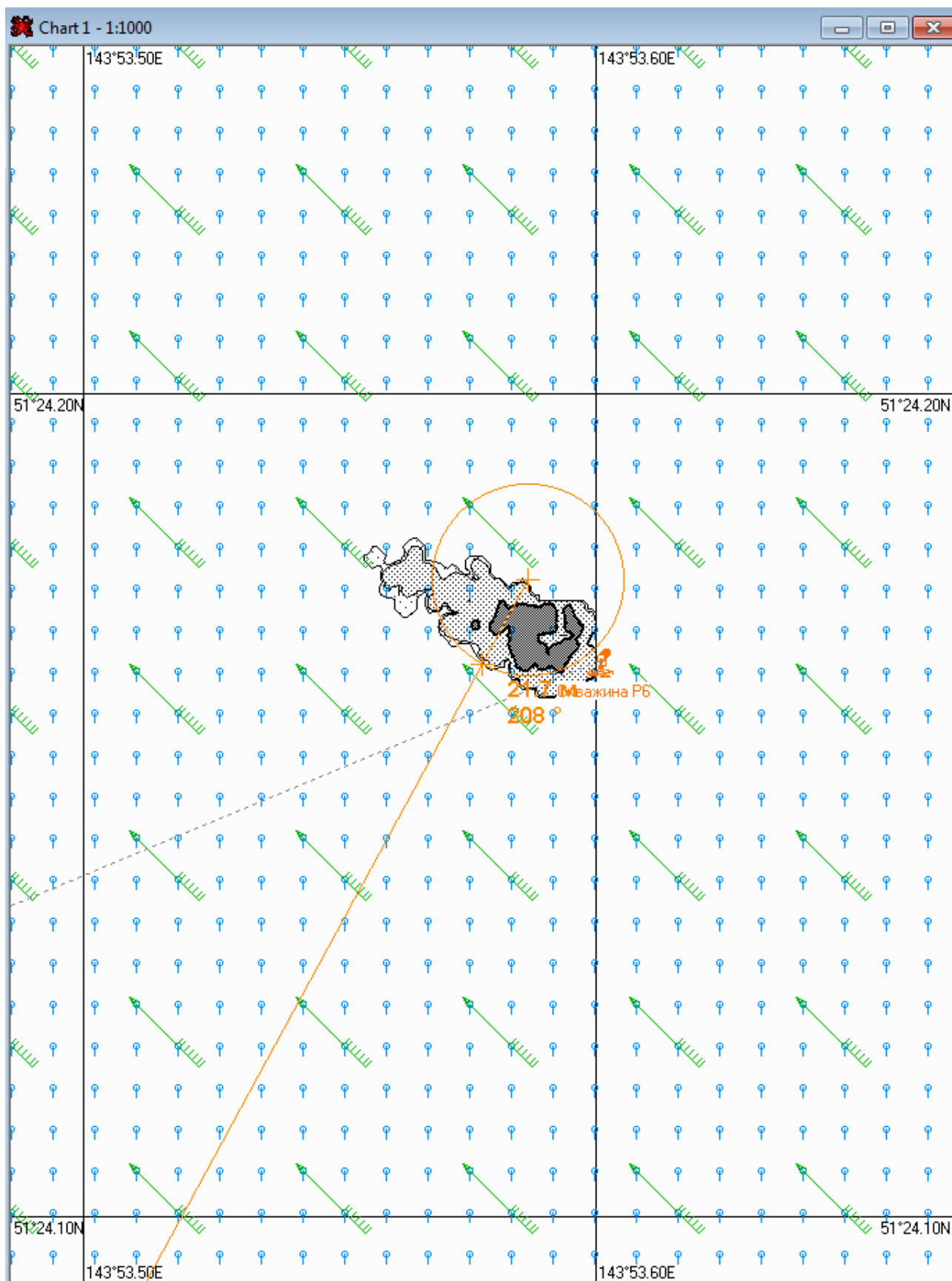


Рис. 5А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

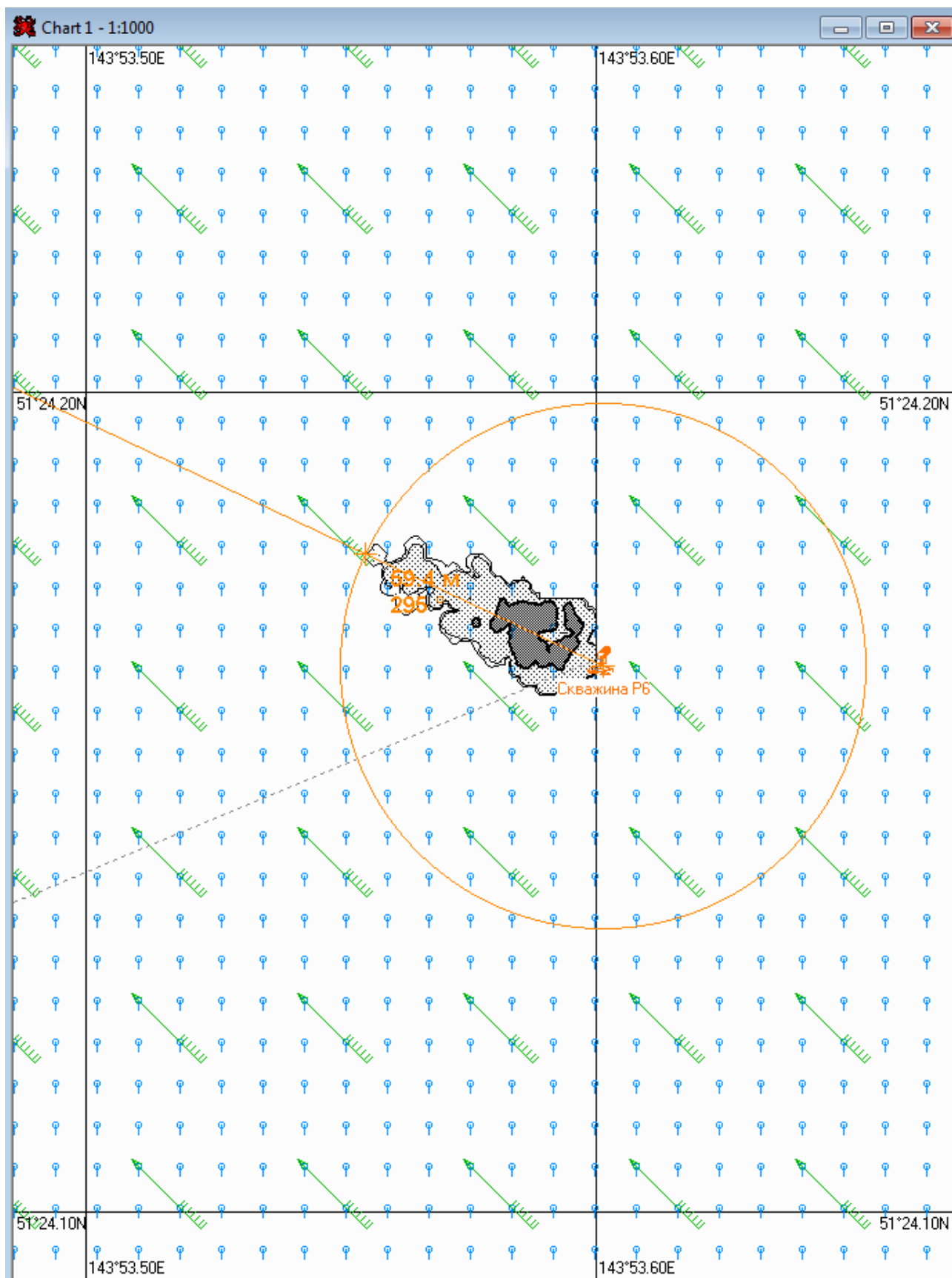


Рис. 5А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

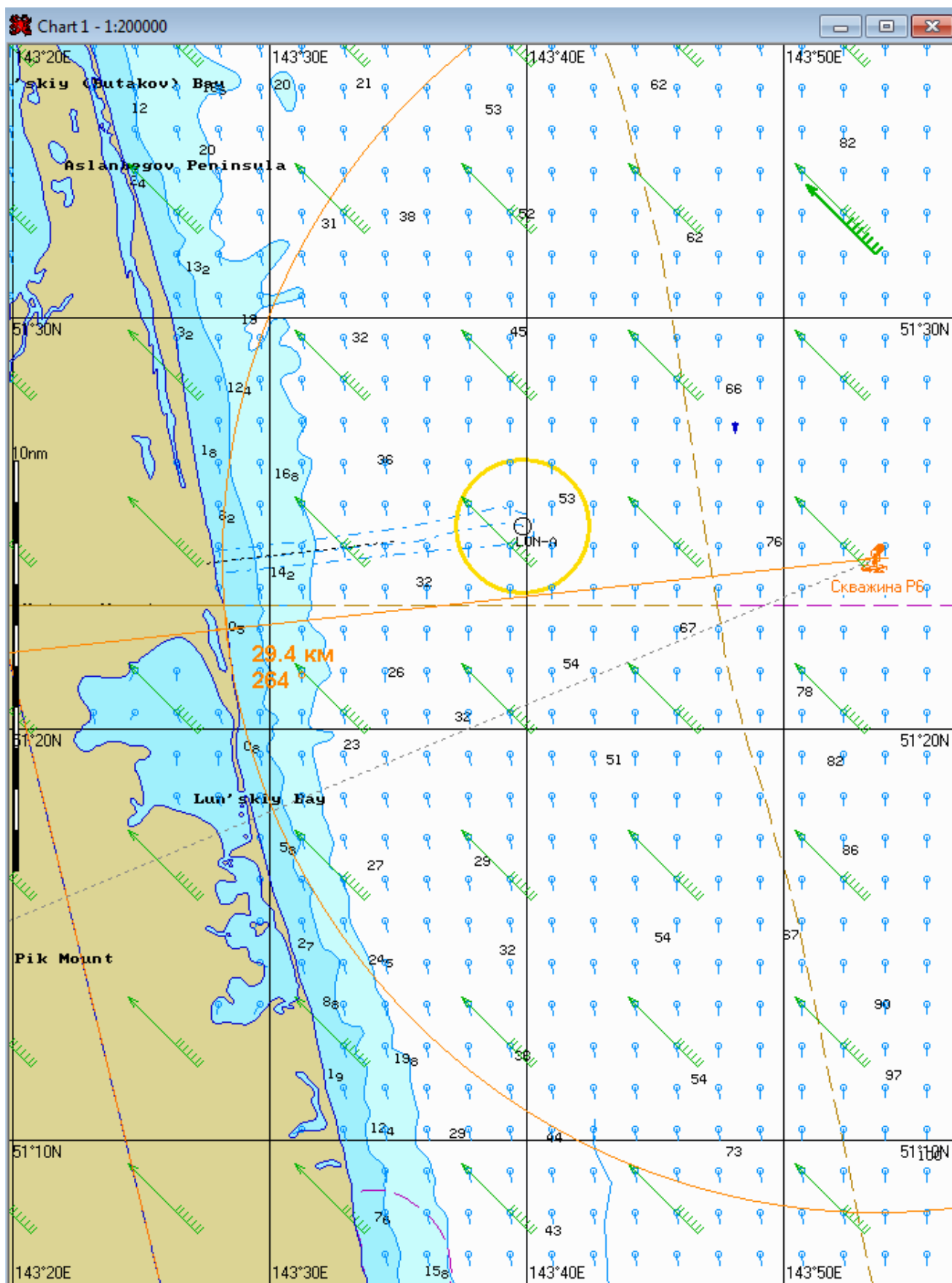


Рис. 5А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

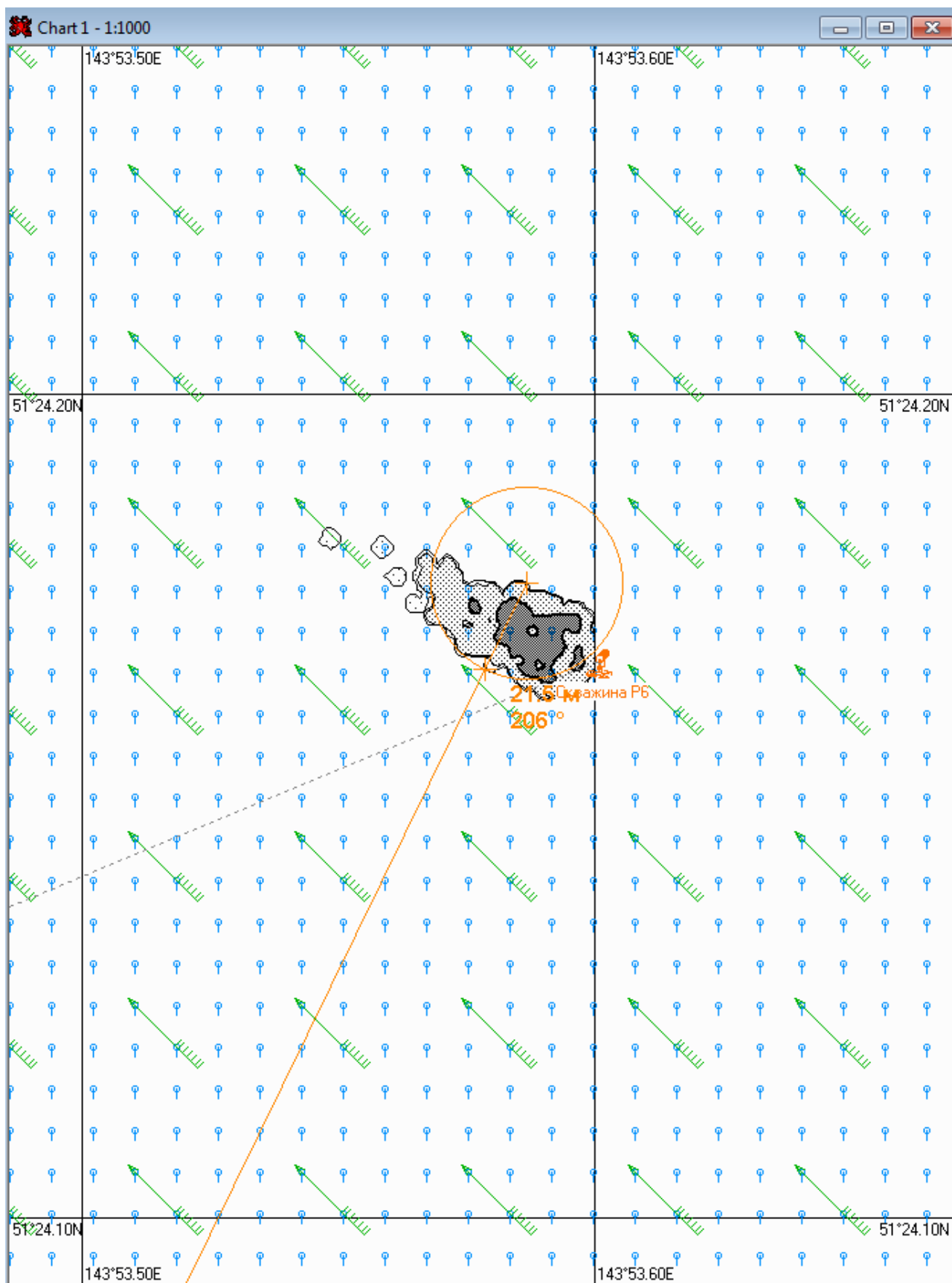


Рис. 5А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

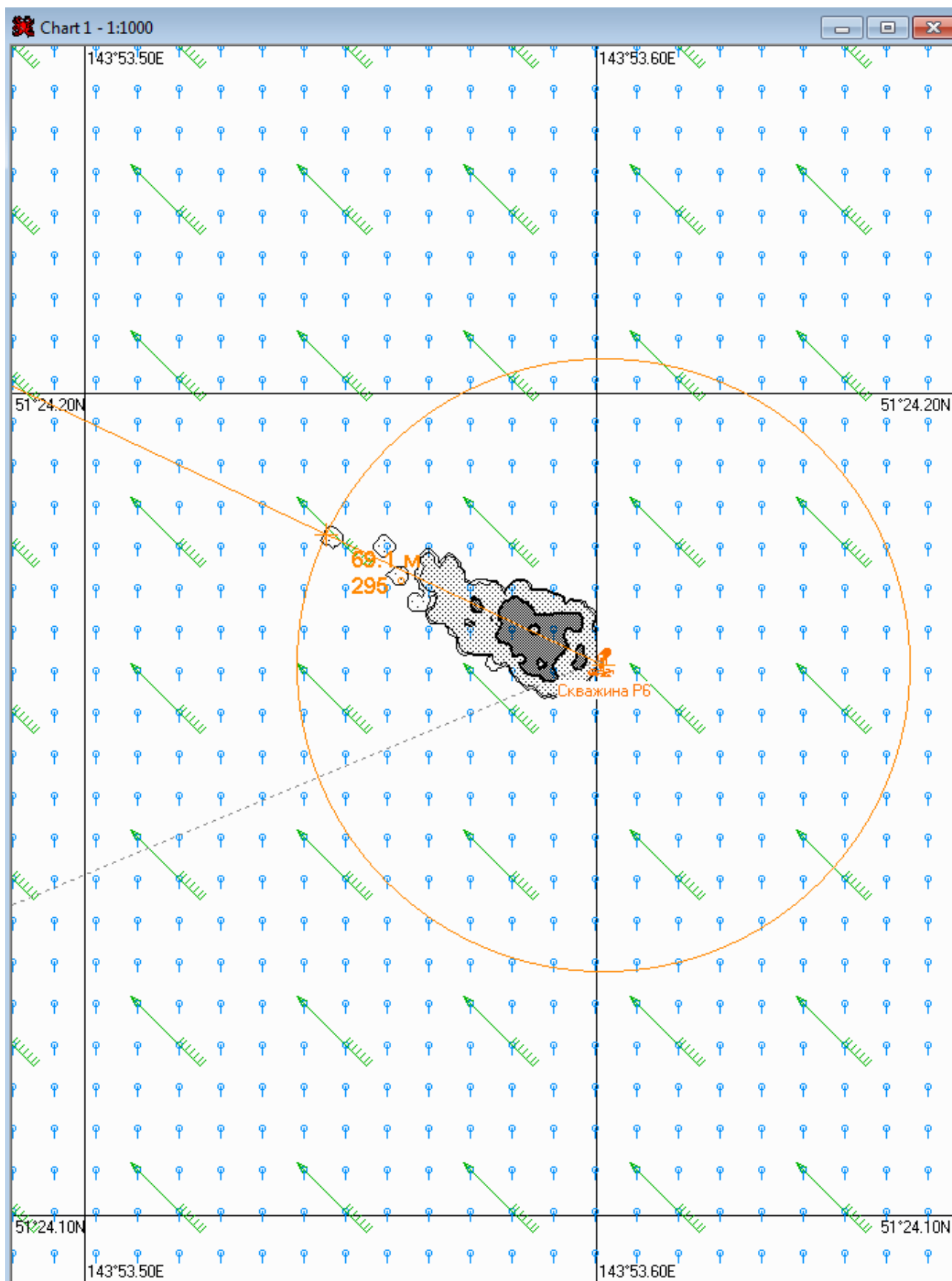


Рис. 5А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

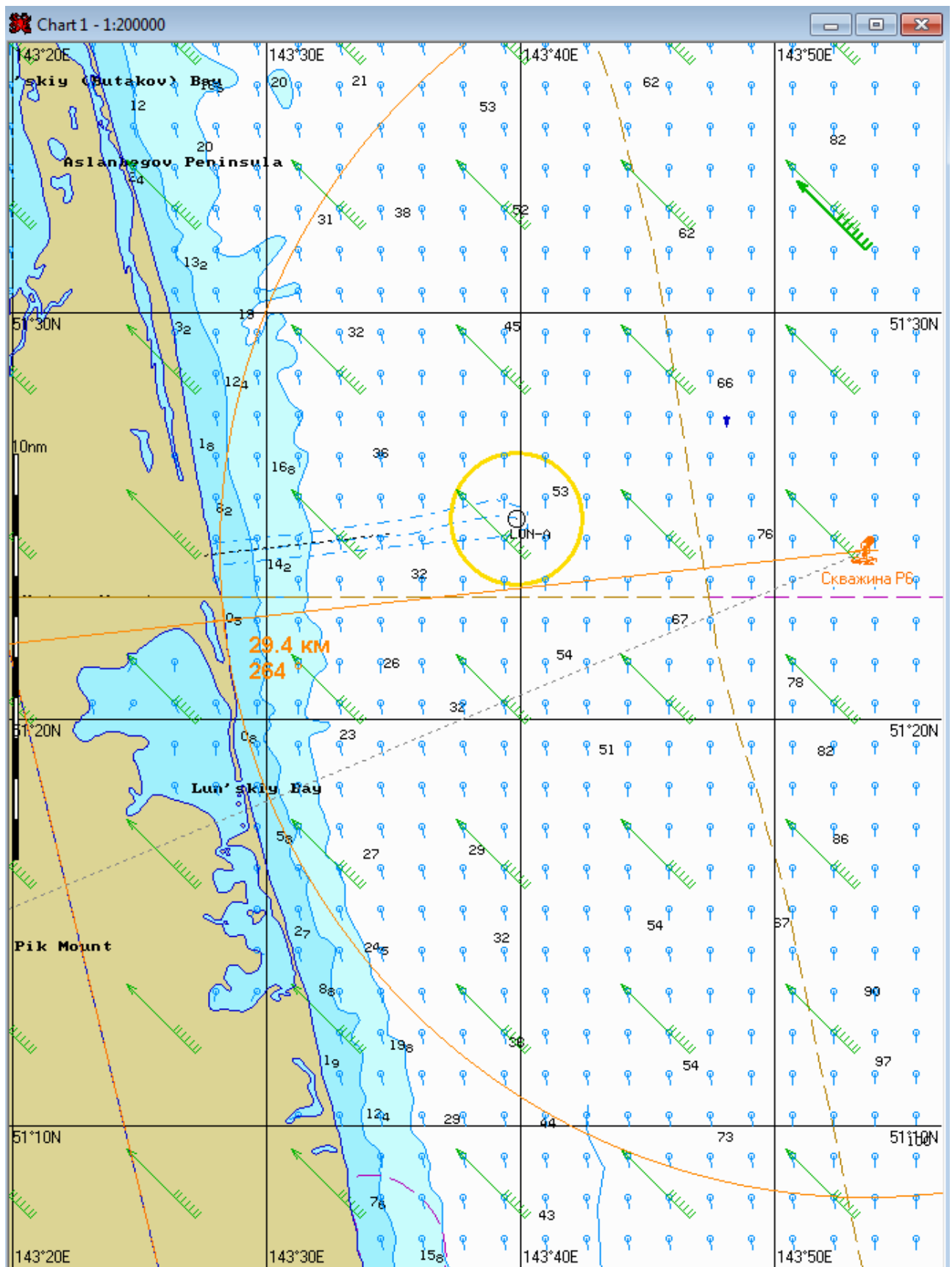


Рис. 5А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

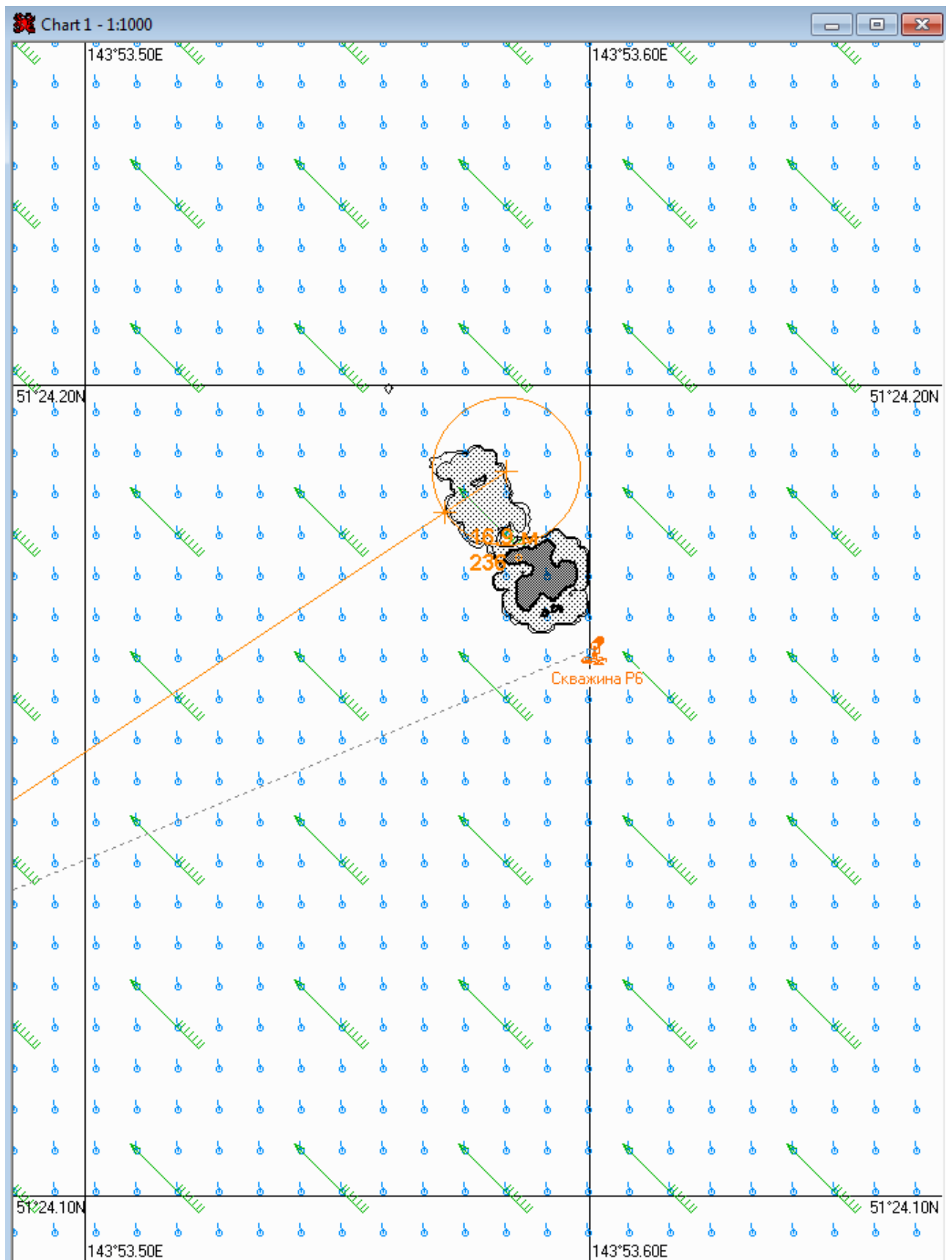


Рис. 5А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



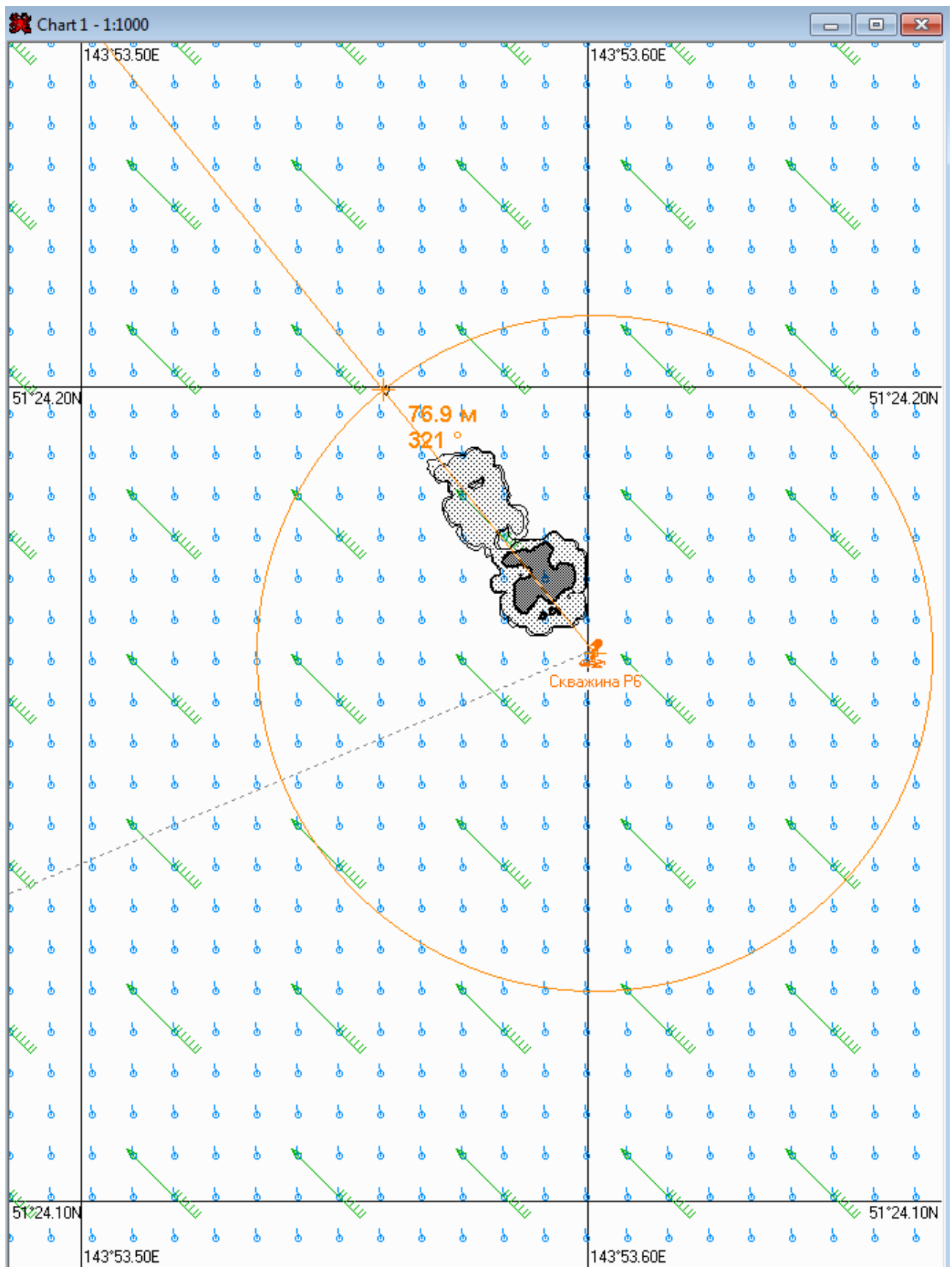


Рис. 5А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

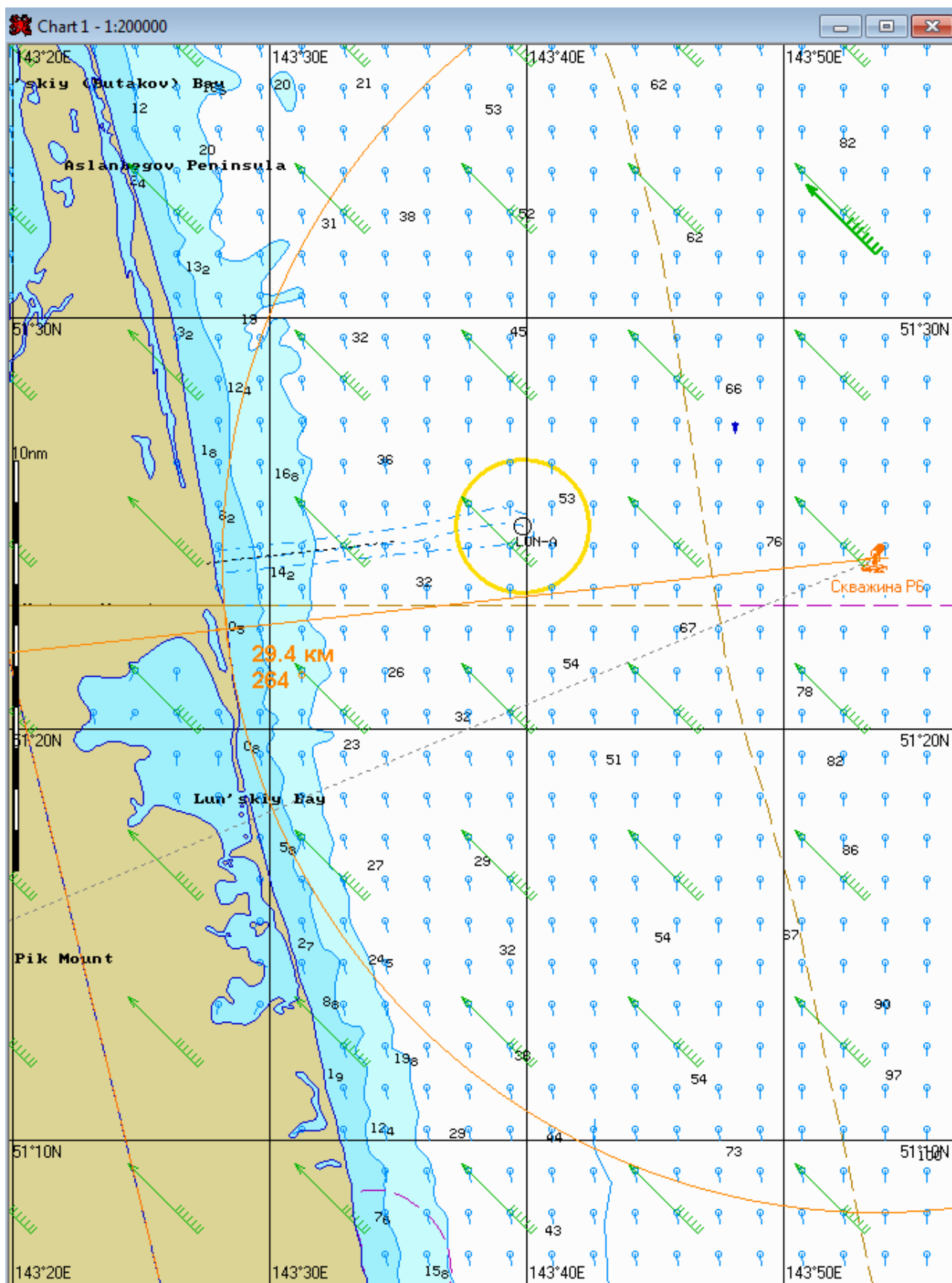


Рис. 5А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

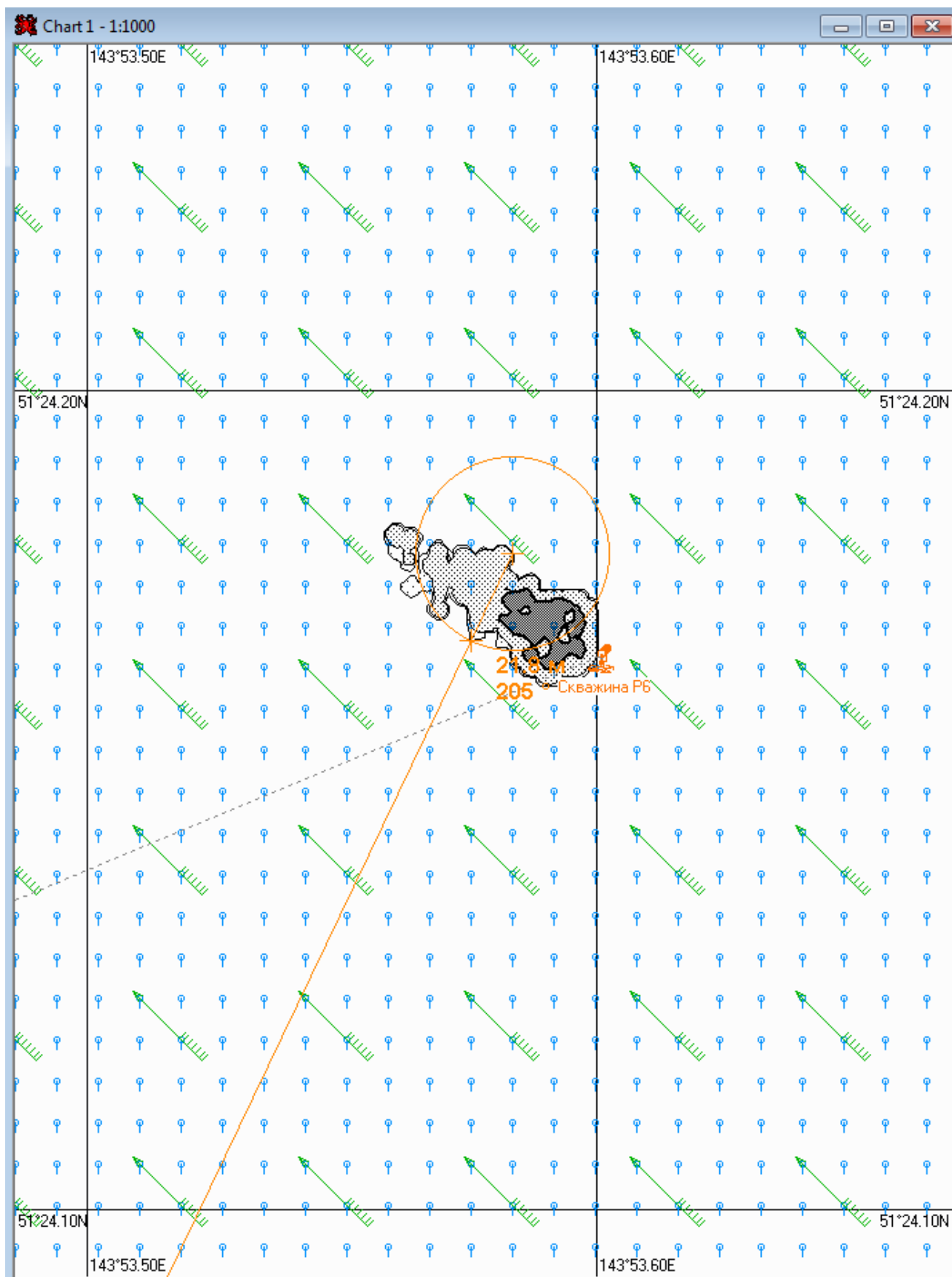


Рис. 5А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

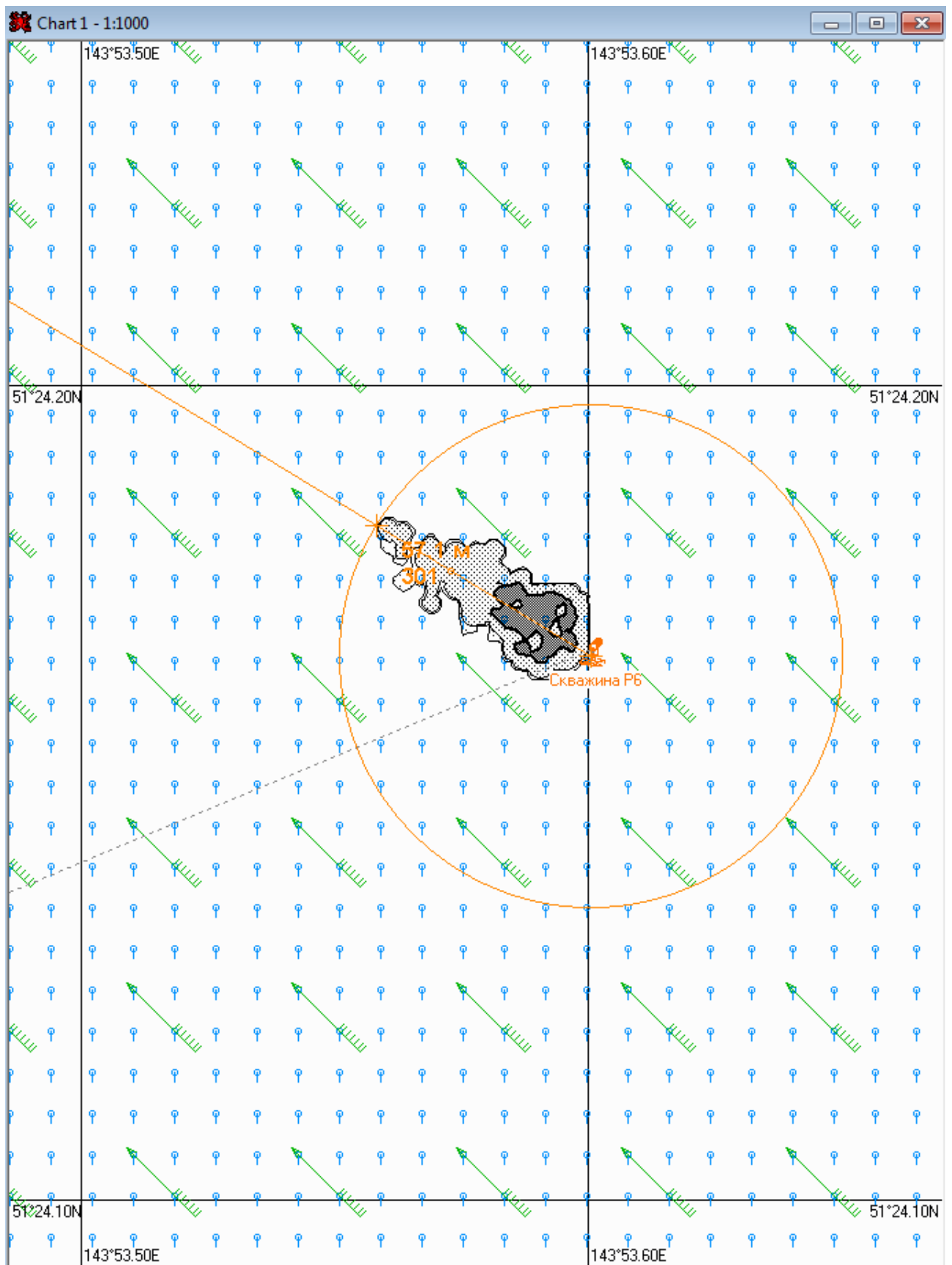


Рис. 5А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

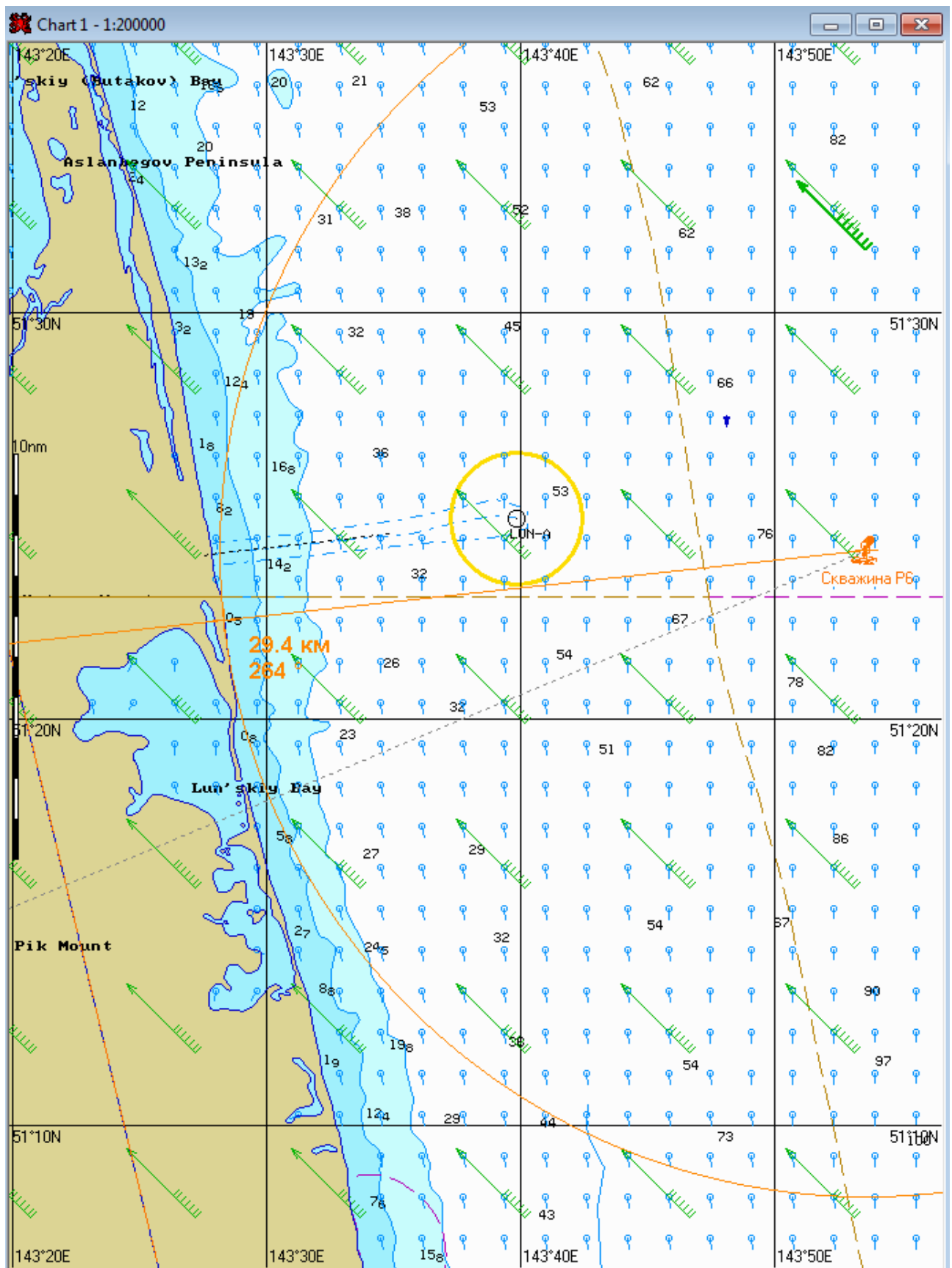


Рис. 5А.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

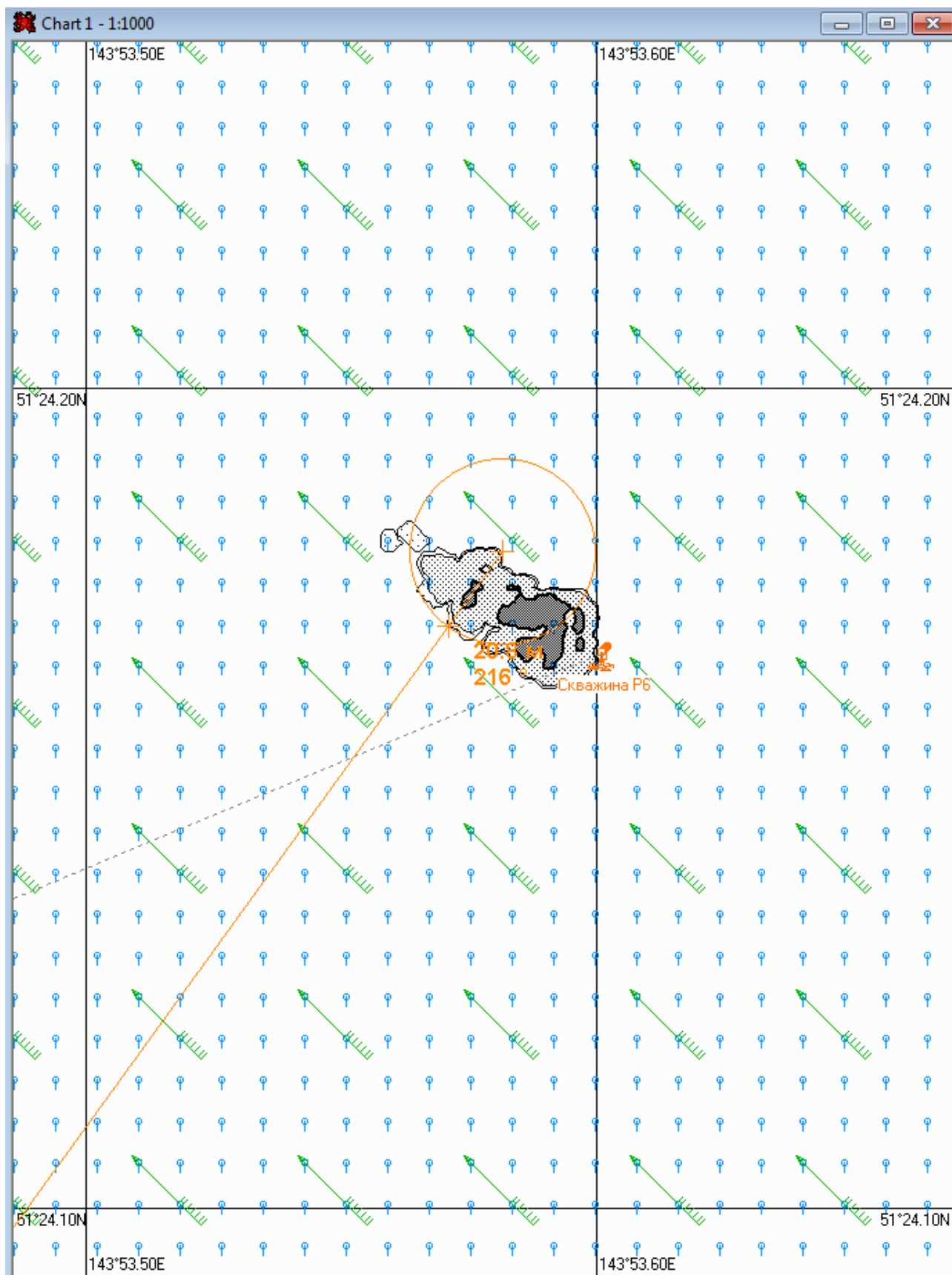


Рис. 5А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

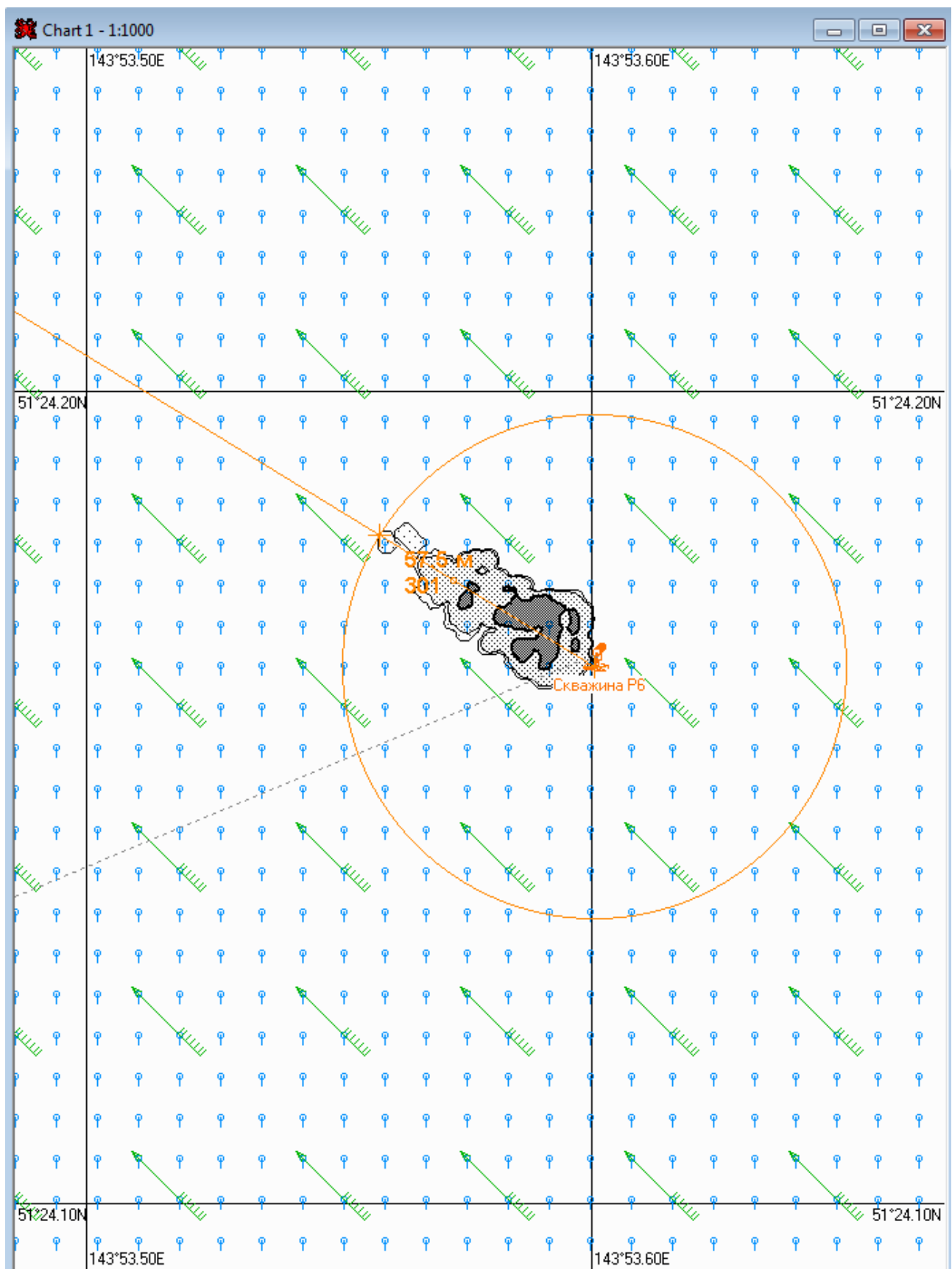


Рис. 5А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

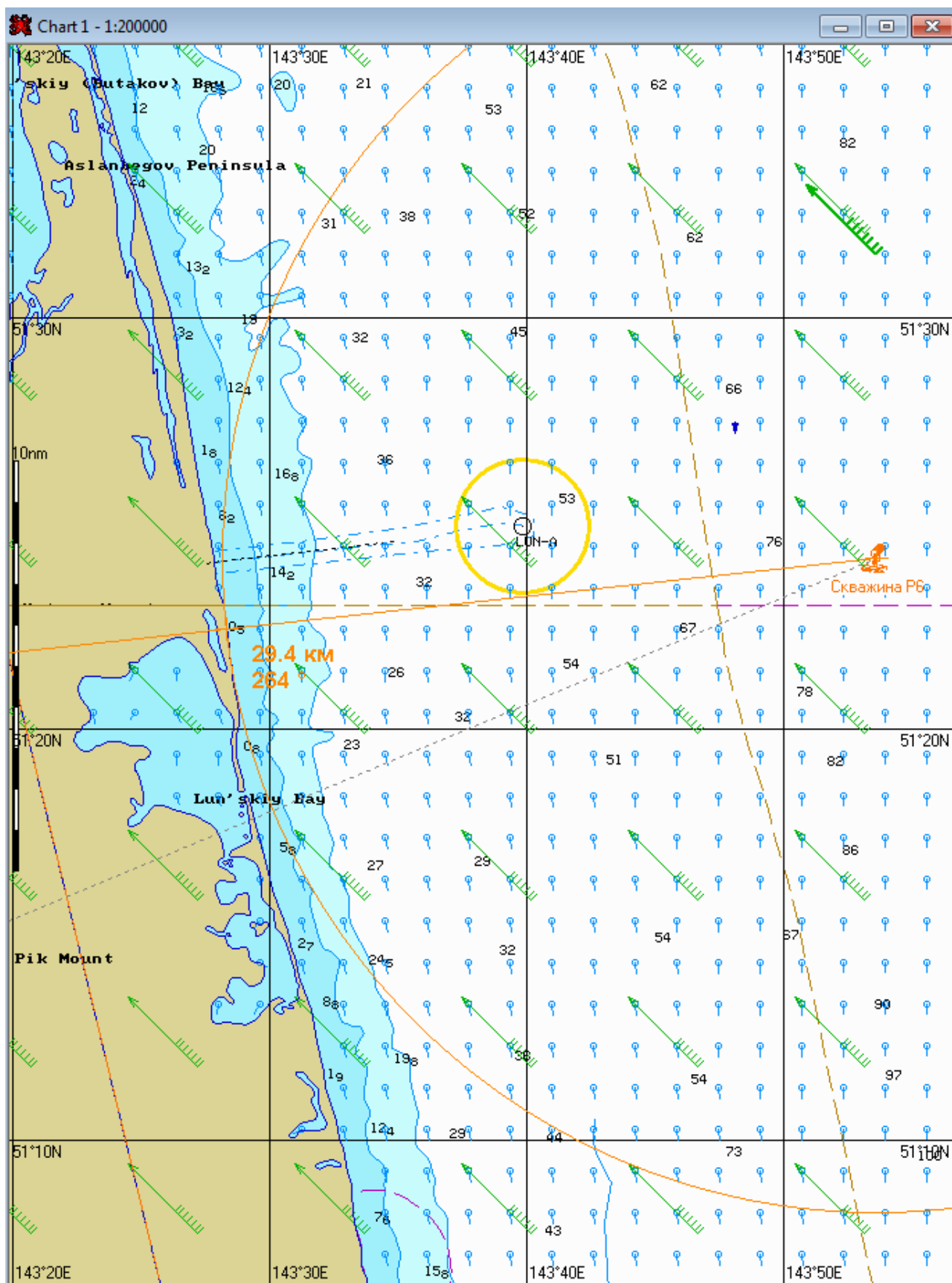


Рис. 5А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



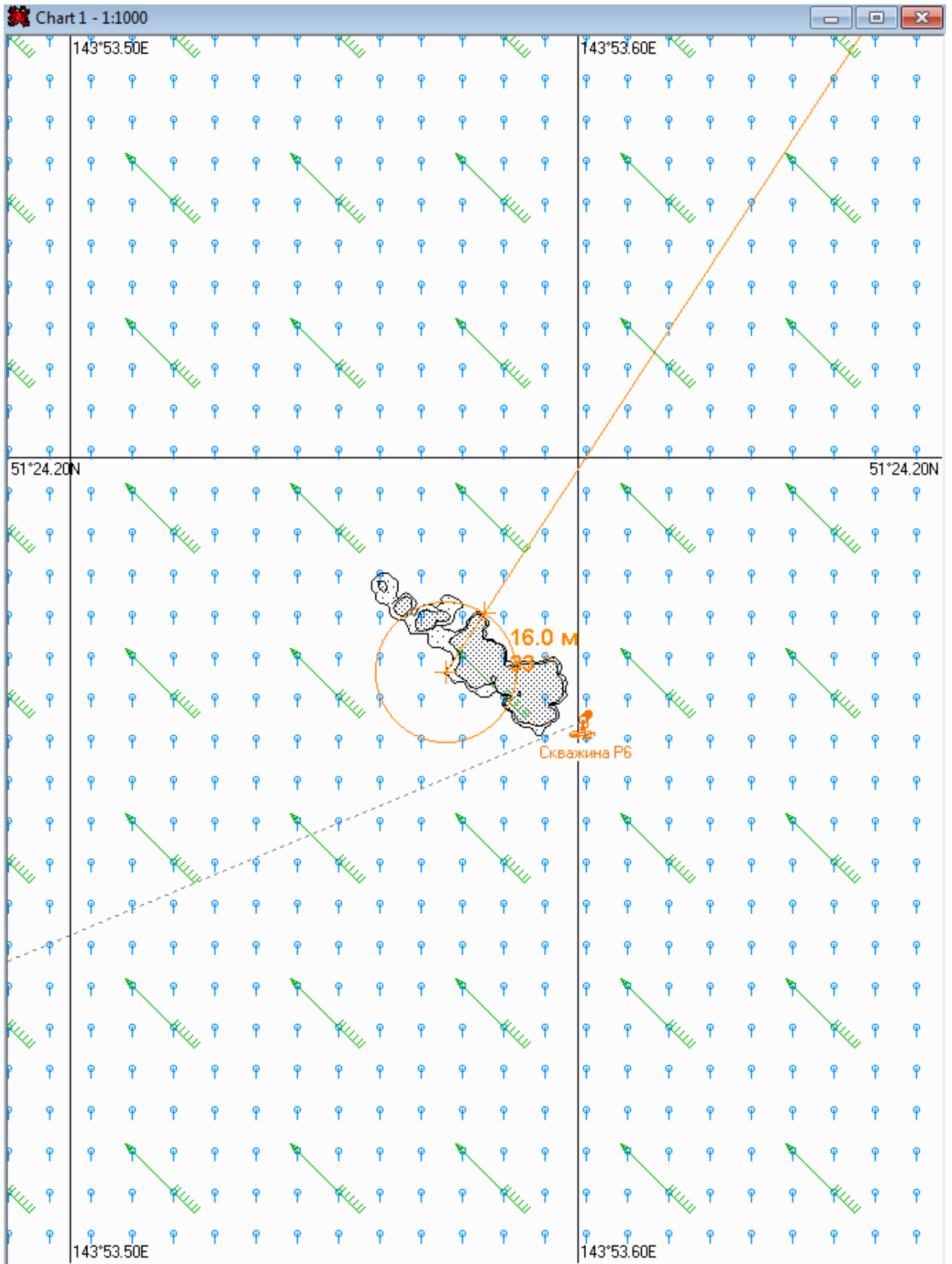


Рис. 5А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

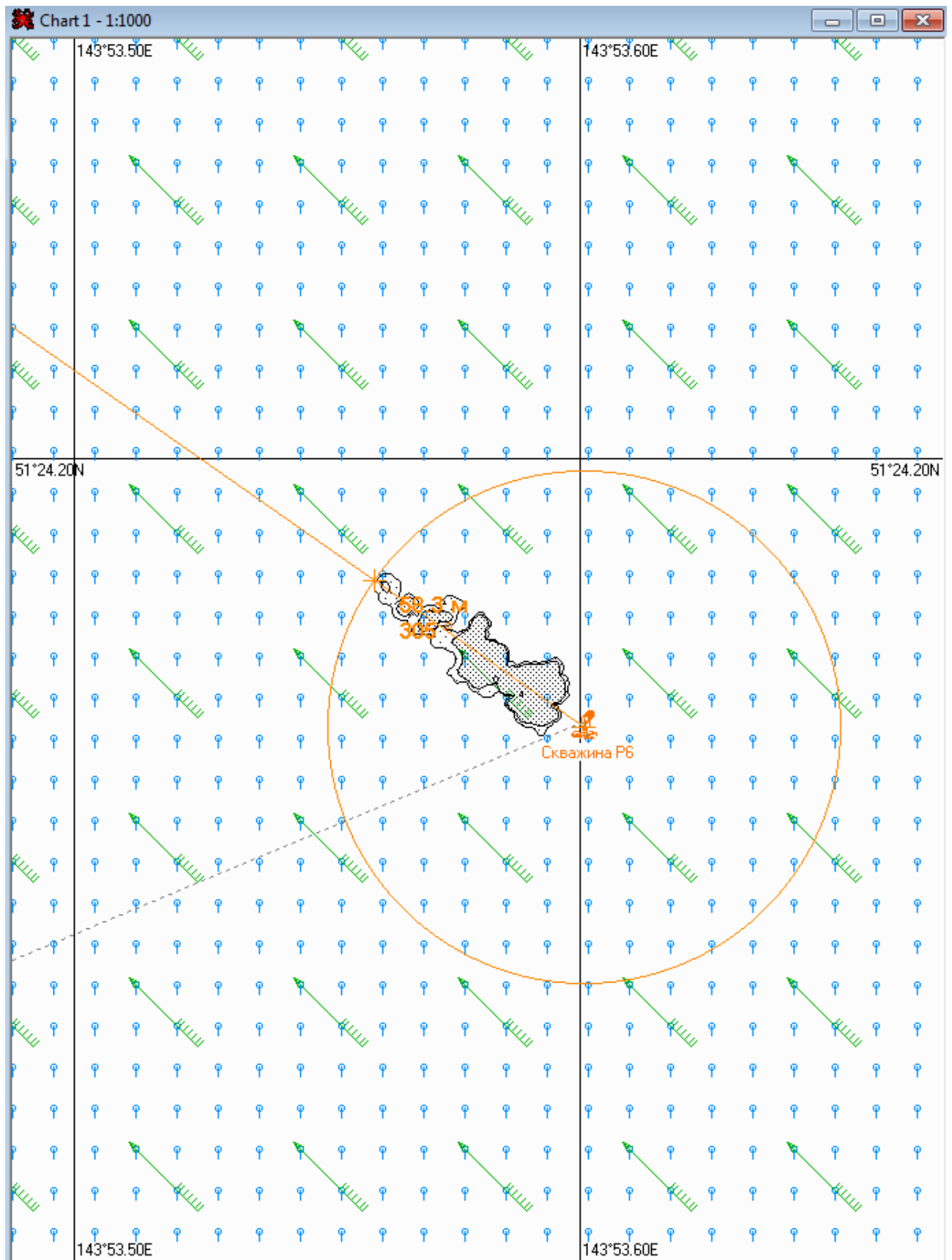


Рис. 5А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

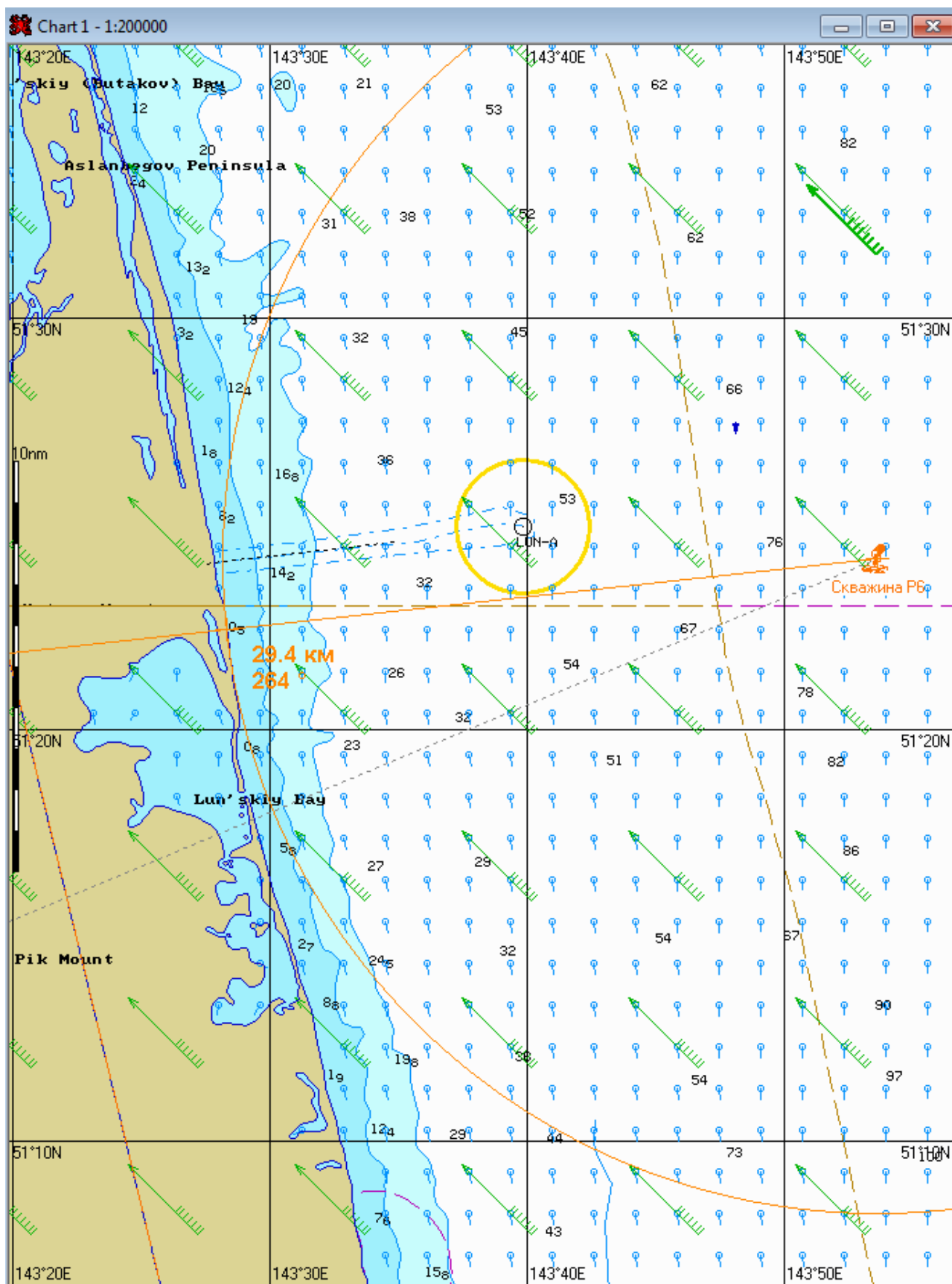


Рис. 5А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**2.14 Сценарий 5Б**

Разлив газового конденсата распространяется на запад. Направление ветра восточное. Сила ветра 35 м/с.

Таблица 5Б.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.160N 143°53.545E	51°24.165N 143°53.555E	51°24.175N 143°53.545E	51°24.175N 143°53.550E	51°24.160N 143°53.560E	51°24.160N 143°53.555E
2	Длина пятна, м	69	56	67	58	51	59
3	Ширина пятна, м	18	20	20	20	20	19
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	823	820	710	736	739	757
5	Количество конденсата на плаву, т	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,1	0,2	0,4	0,6	1,2	2,3
7	Количество диспергированного конденсата, т	179	360	722	1083	2169	4339
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,6	3,3	3,1	3,2	3,3	2,8
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	69 249	56 261	67 281	58 284	51 247	59 251
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 5Б.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-72 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	Полное рассеивание на 72 часа 1 минута
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.180N 143°53.545E	51°24.160N 143°53.550E	51°24.155N 143°53.555E	51°24.160N 143°53.555E
2	Длина пятна, м	68	62	60	49
3	Ширина пятна, м	19,0	19,0	20,0	16,6
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	788	784	813	456
5	Количество конденсата на плаву, т	0,5	0,5	0,5	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	2,9	3,4	4,6	7,0
7	Количество диспергированного конденсата, т	5423	6327	8677	13013
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,5	0,5	0,5	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	2,7	3,2	3,1	1,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	68 286	62 258	60 245	57 254
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-

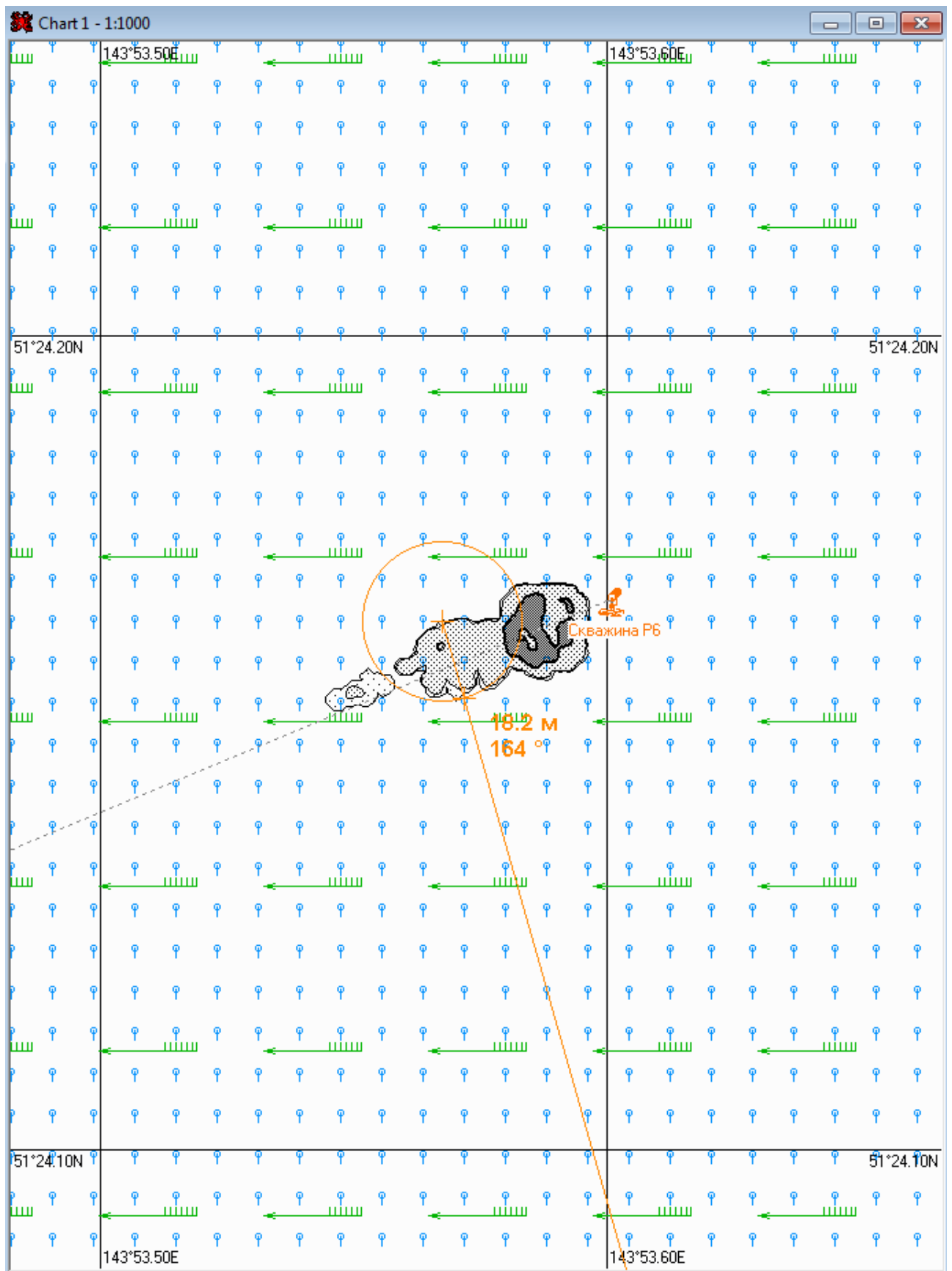


Рис. 5Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

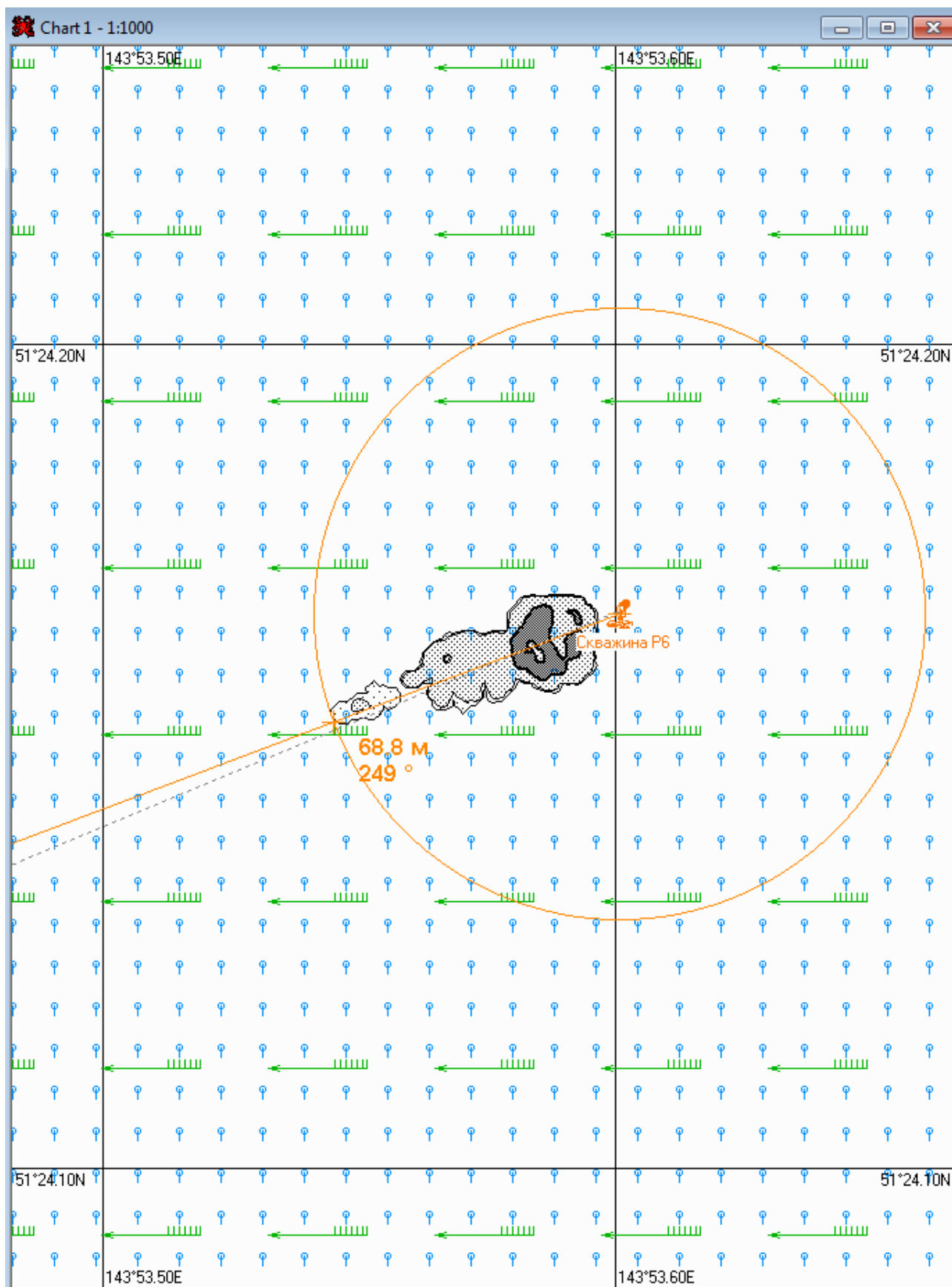


Рис. 5Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

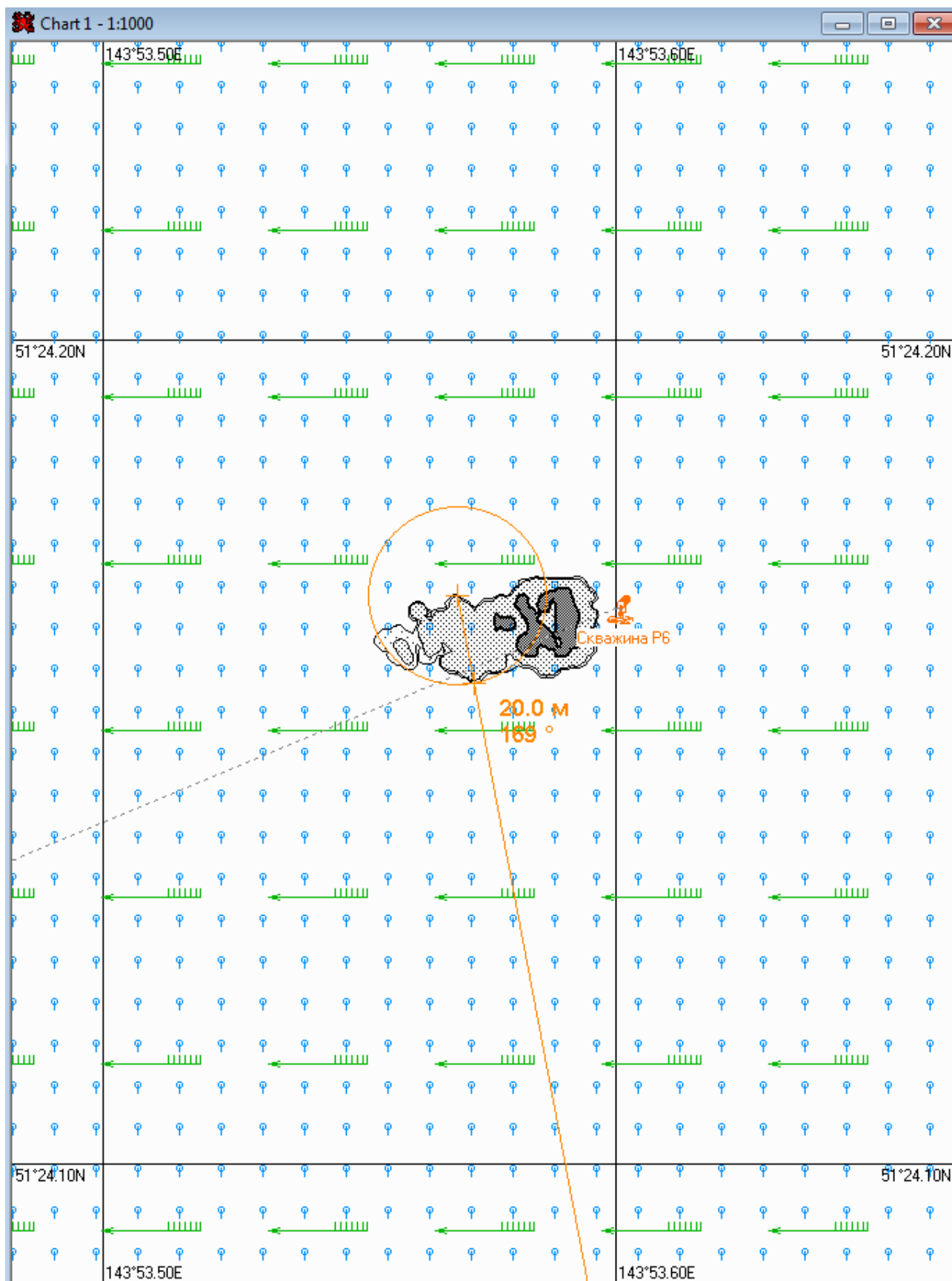


Рис. 5Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



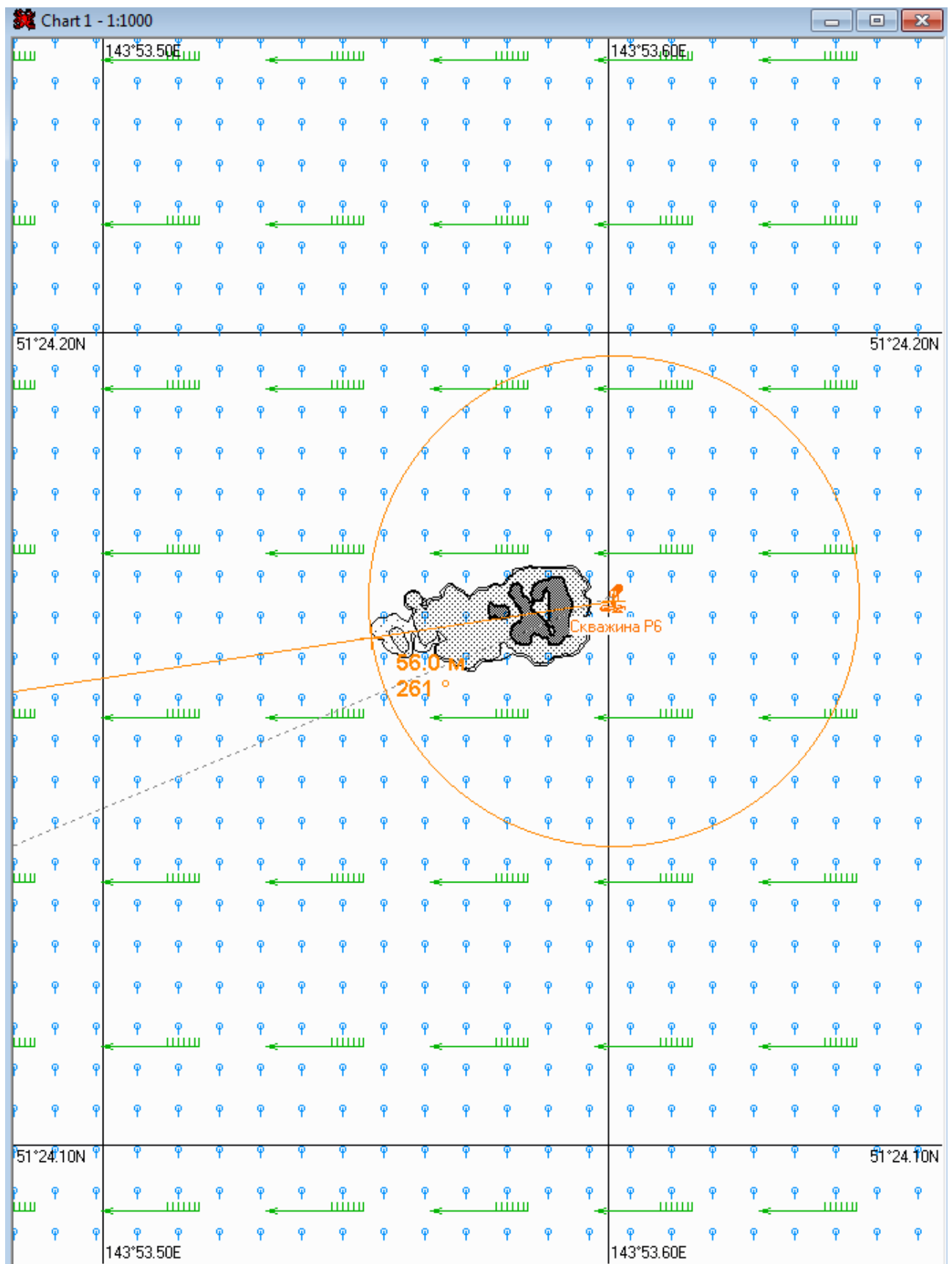


Рис. 5Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

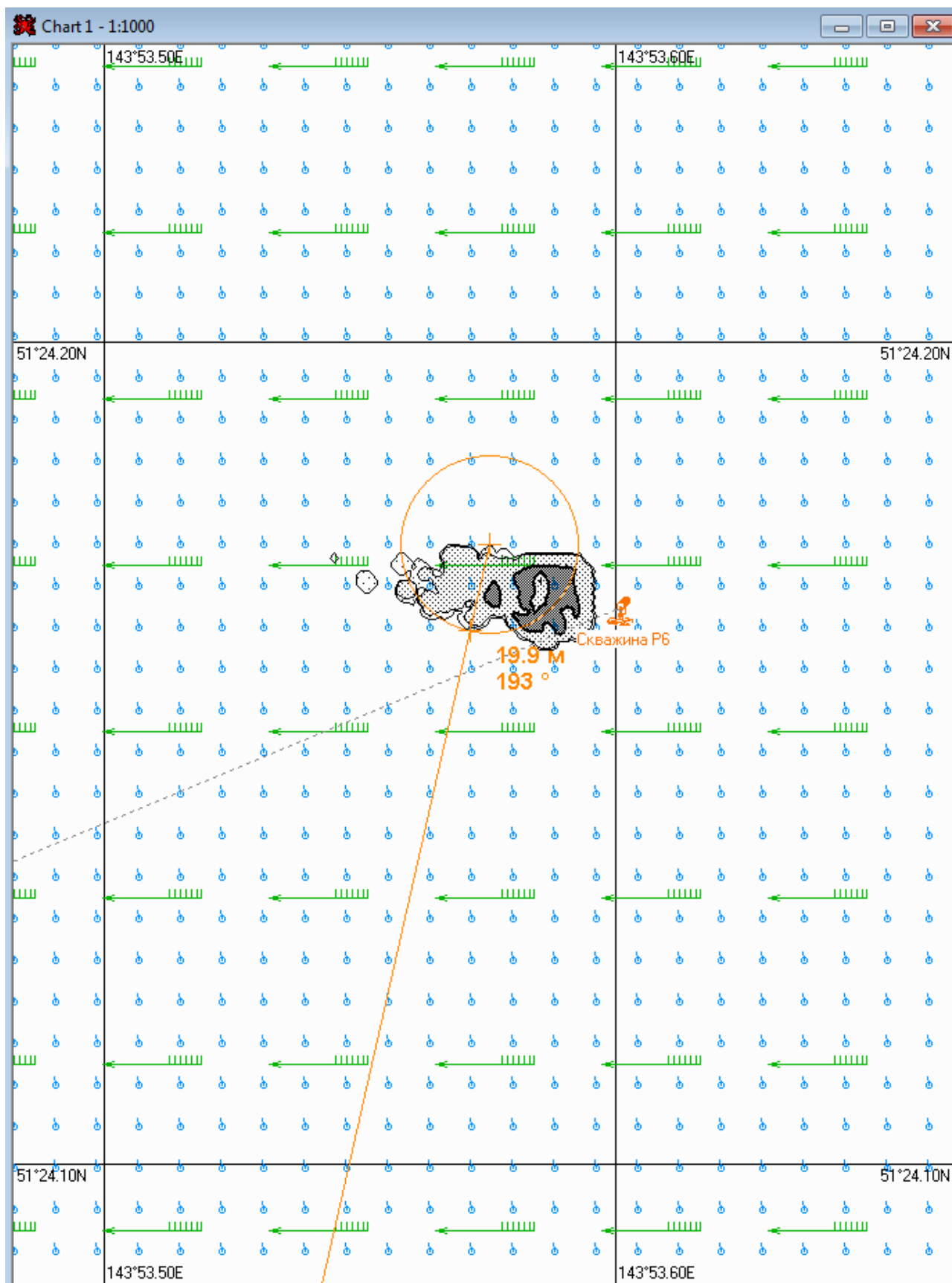


Рис. 5Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

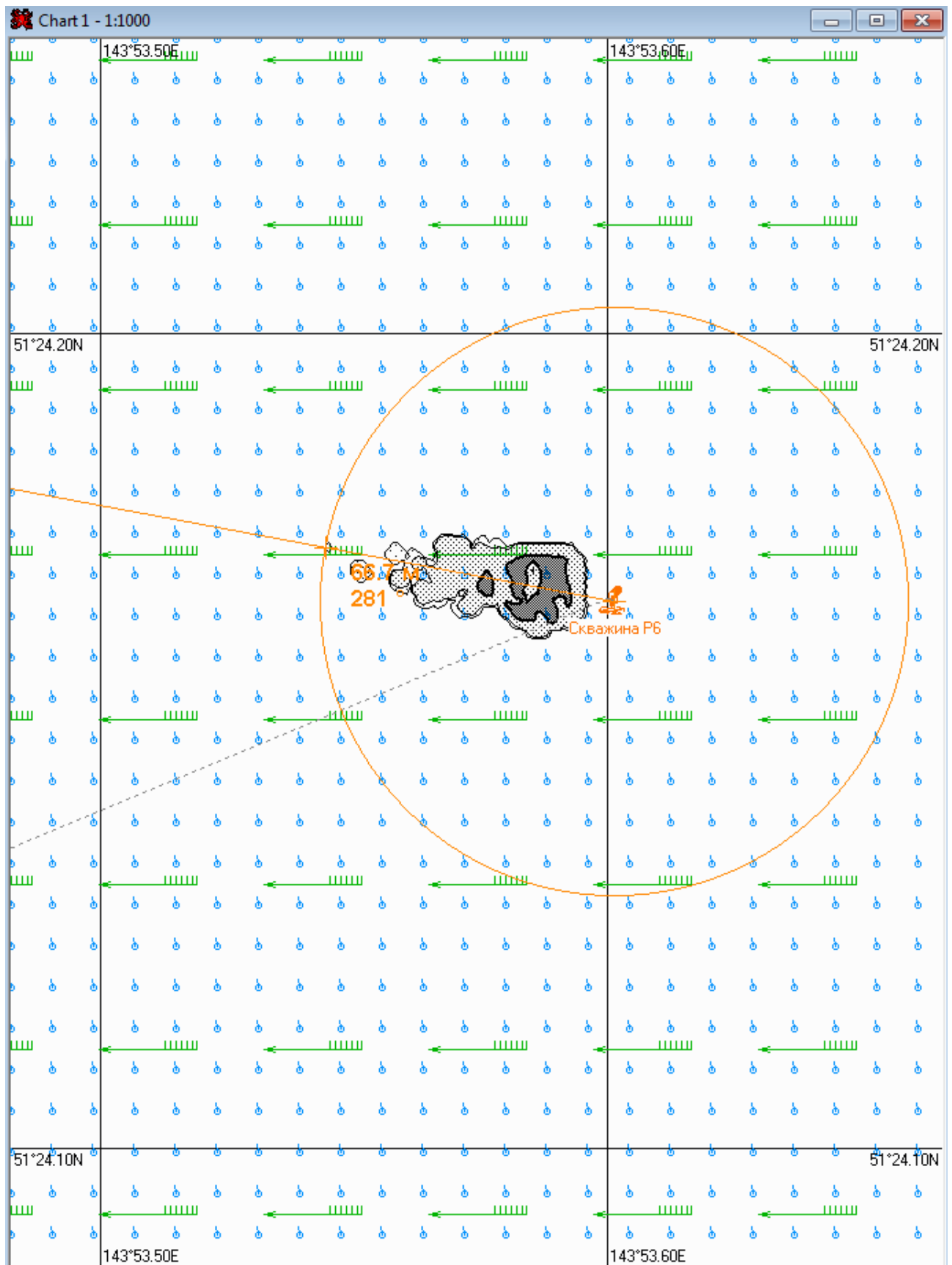


Рис. 5Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

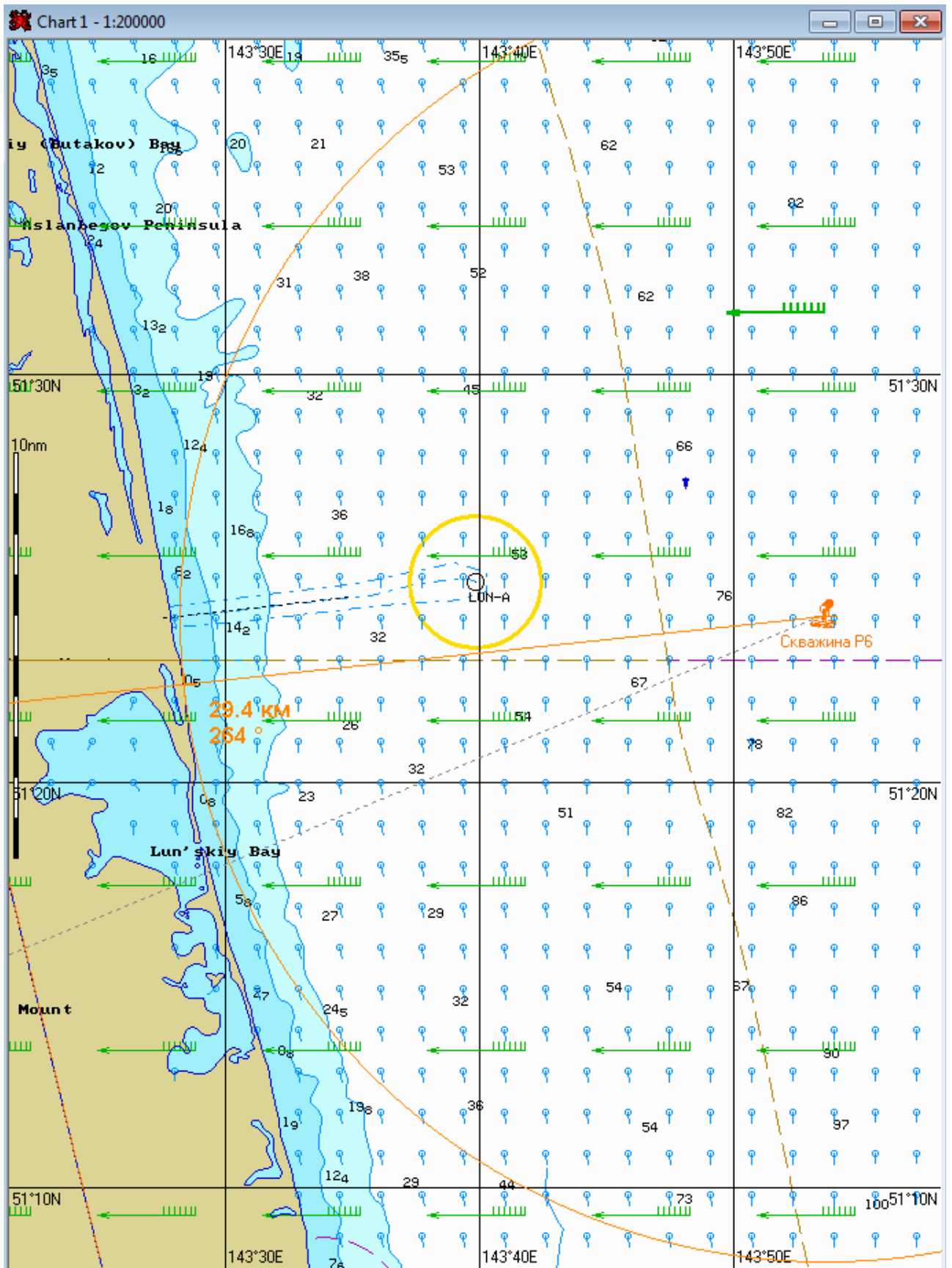


Рис. 5Б.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

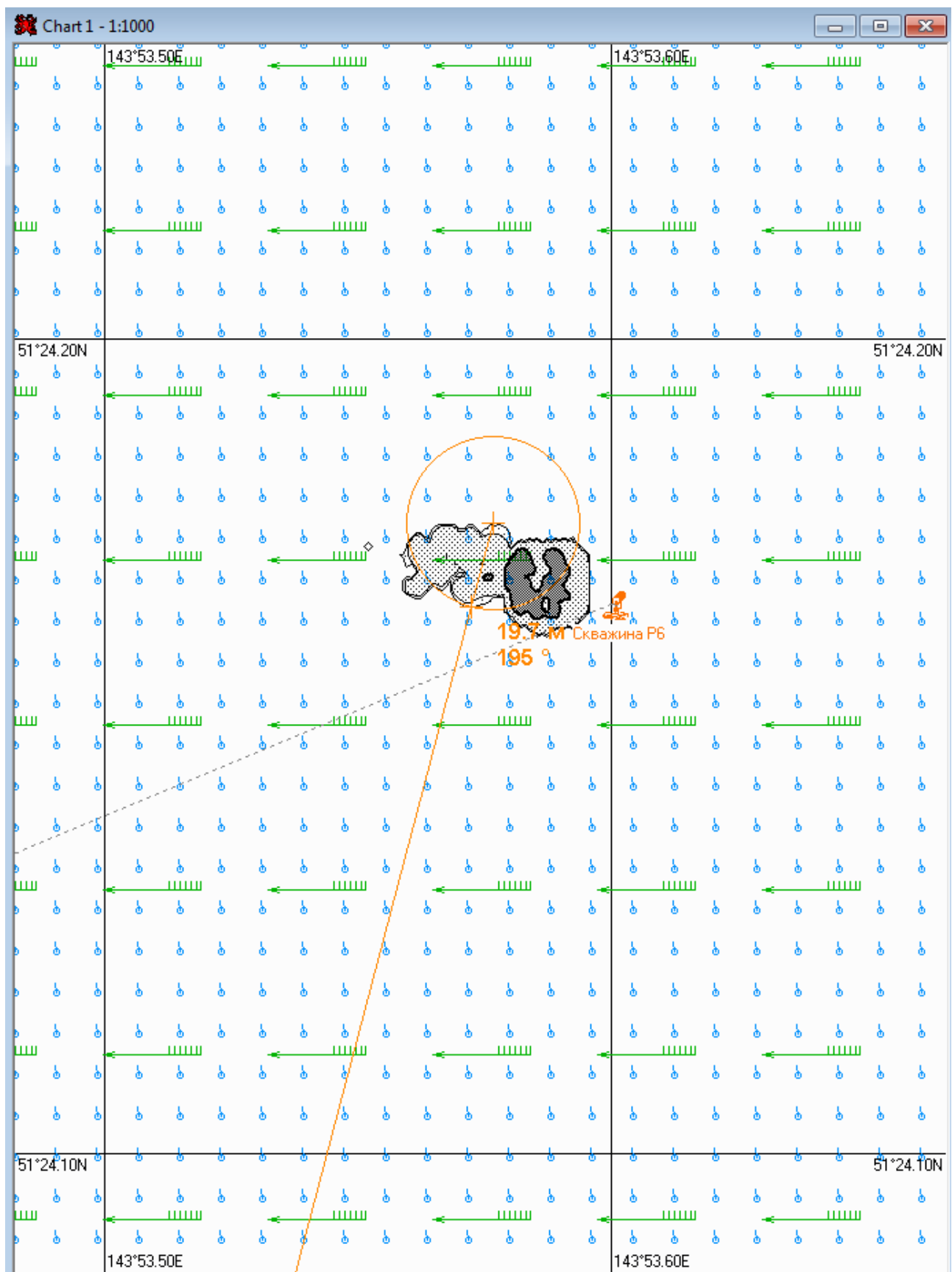


Рис. 5Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

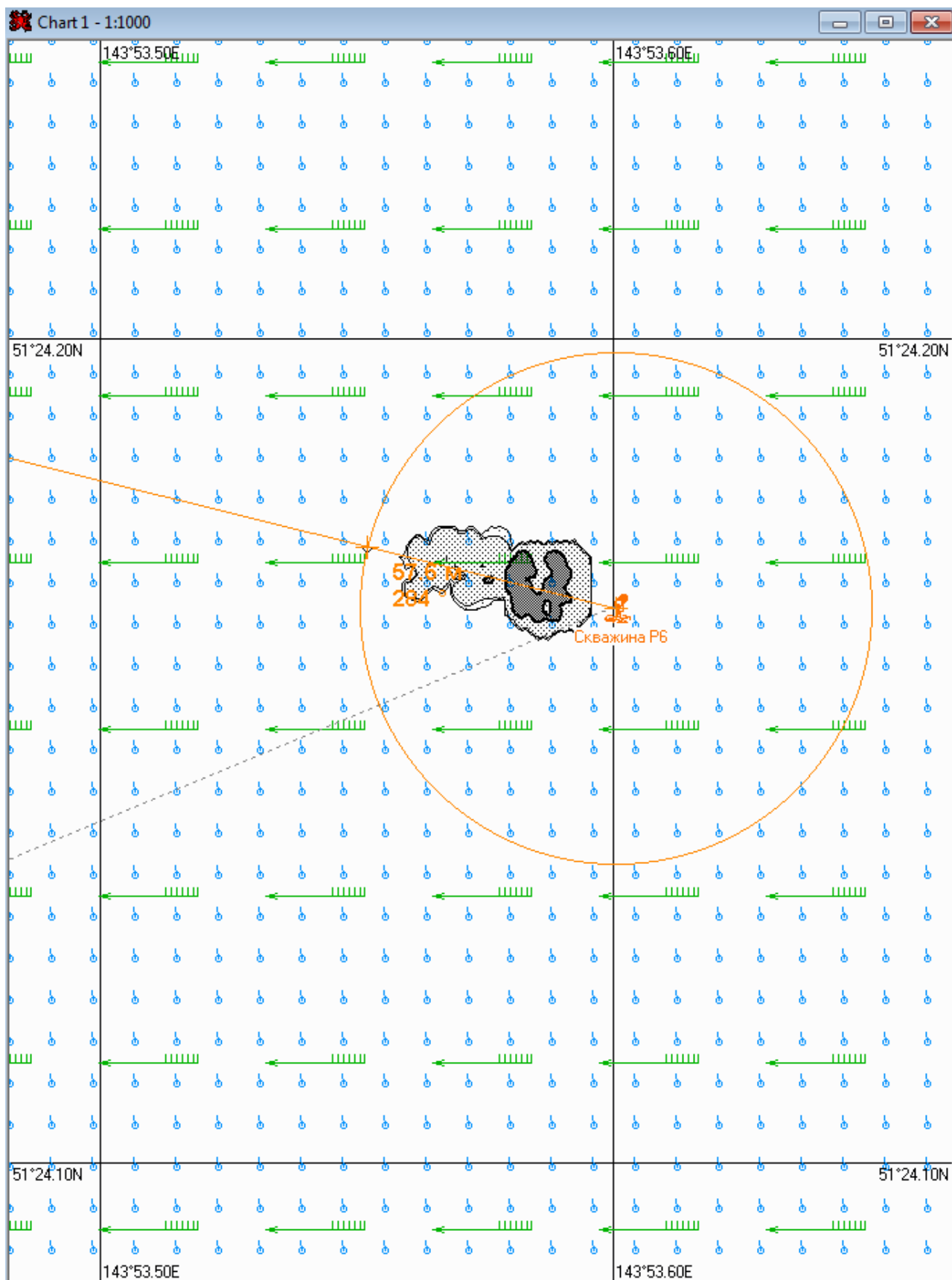


Рис. 5Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

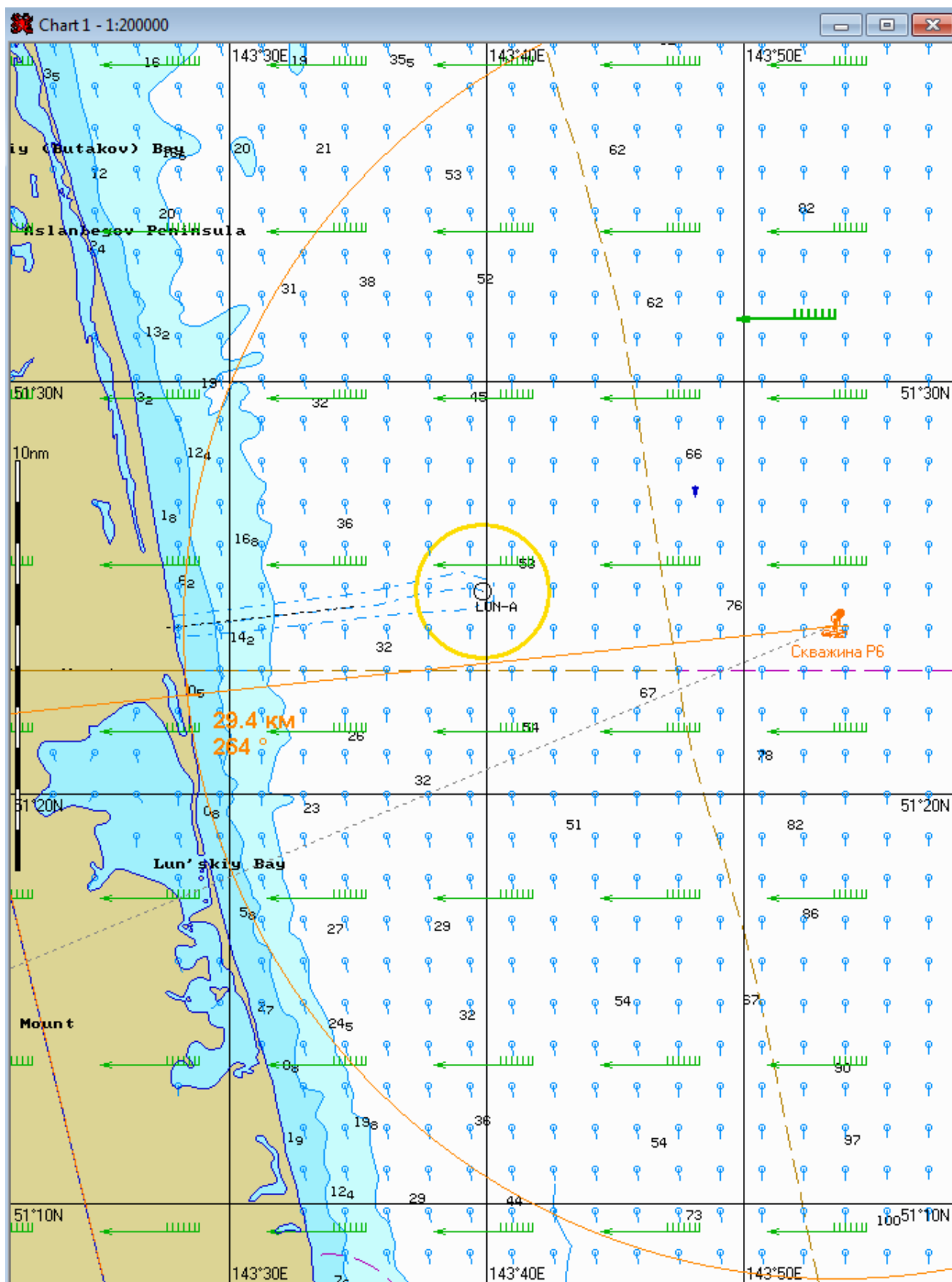


Рис. 5Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

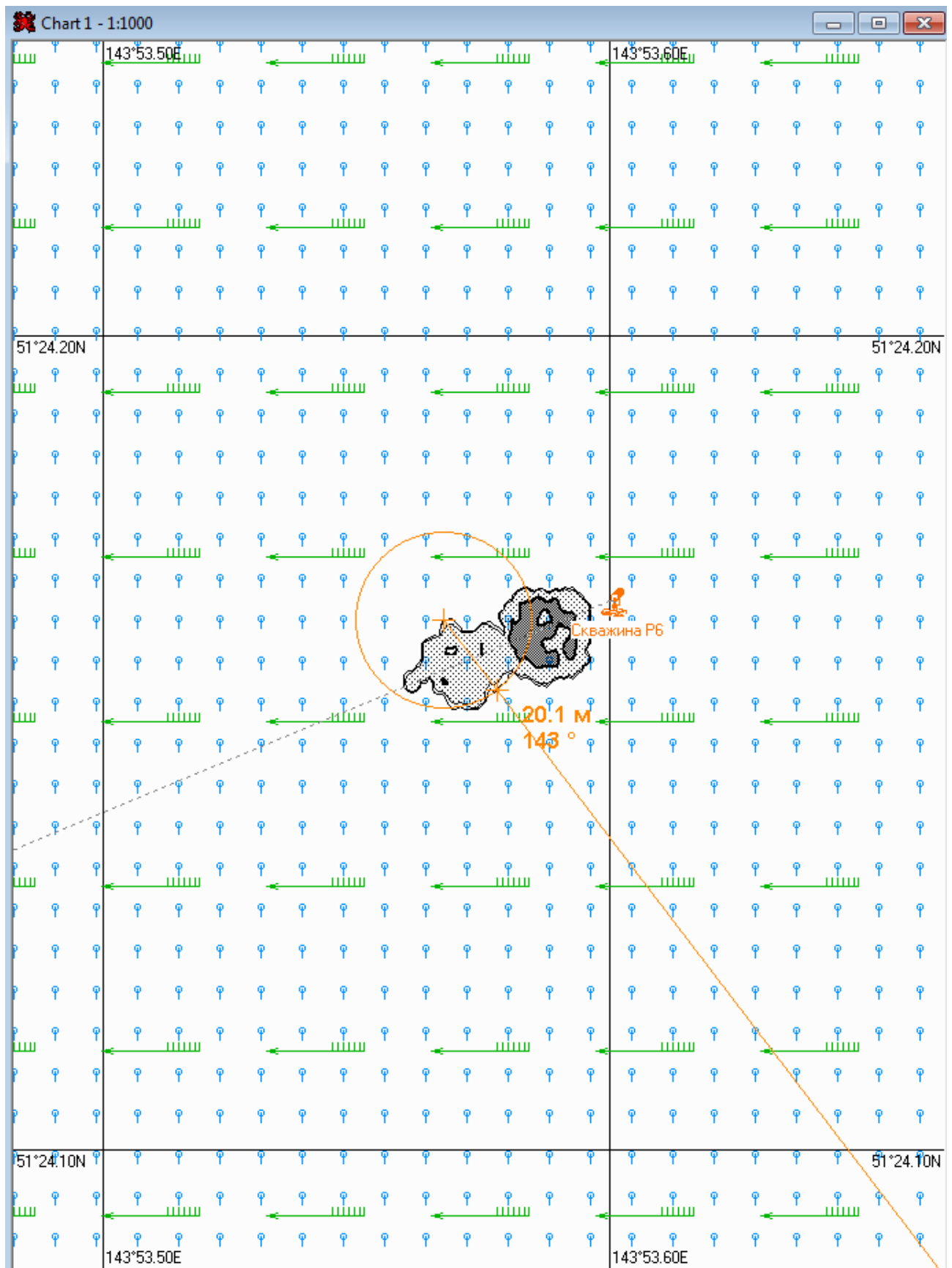


Рис. 5Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



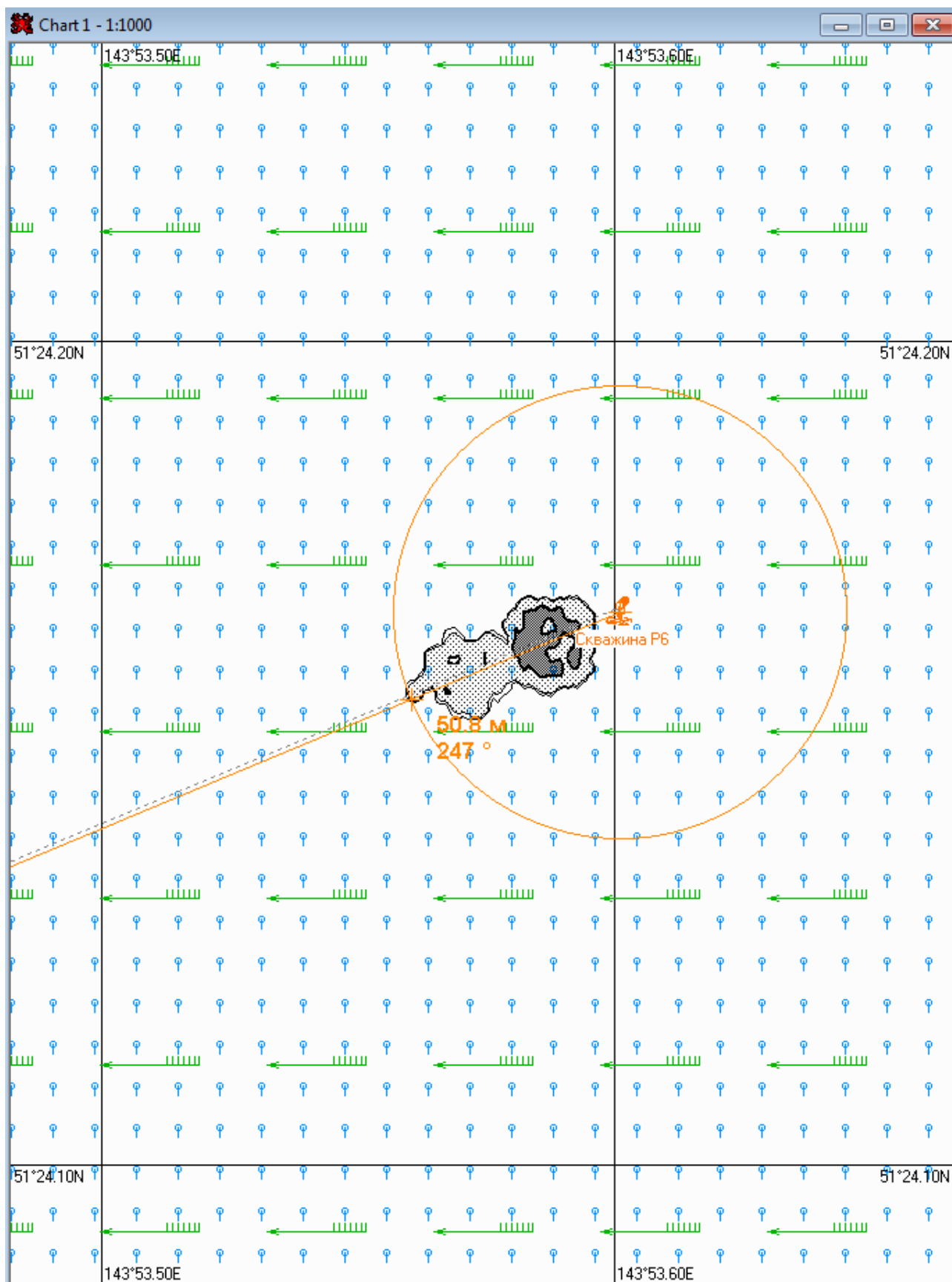


Рис. 5Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

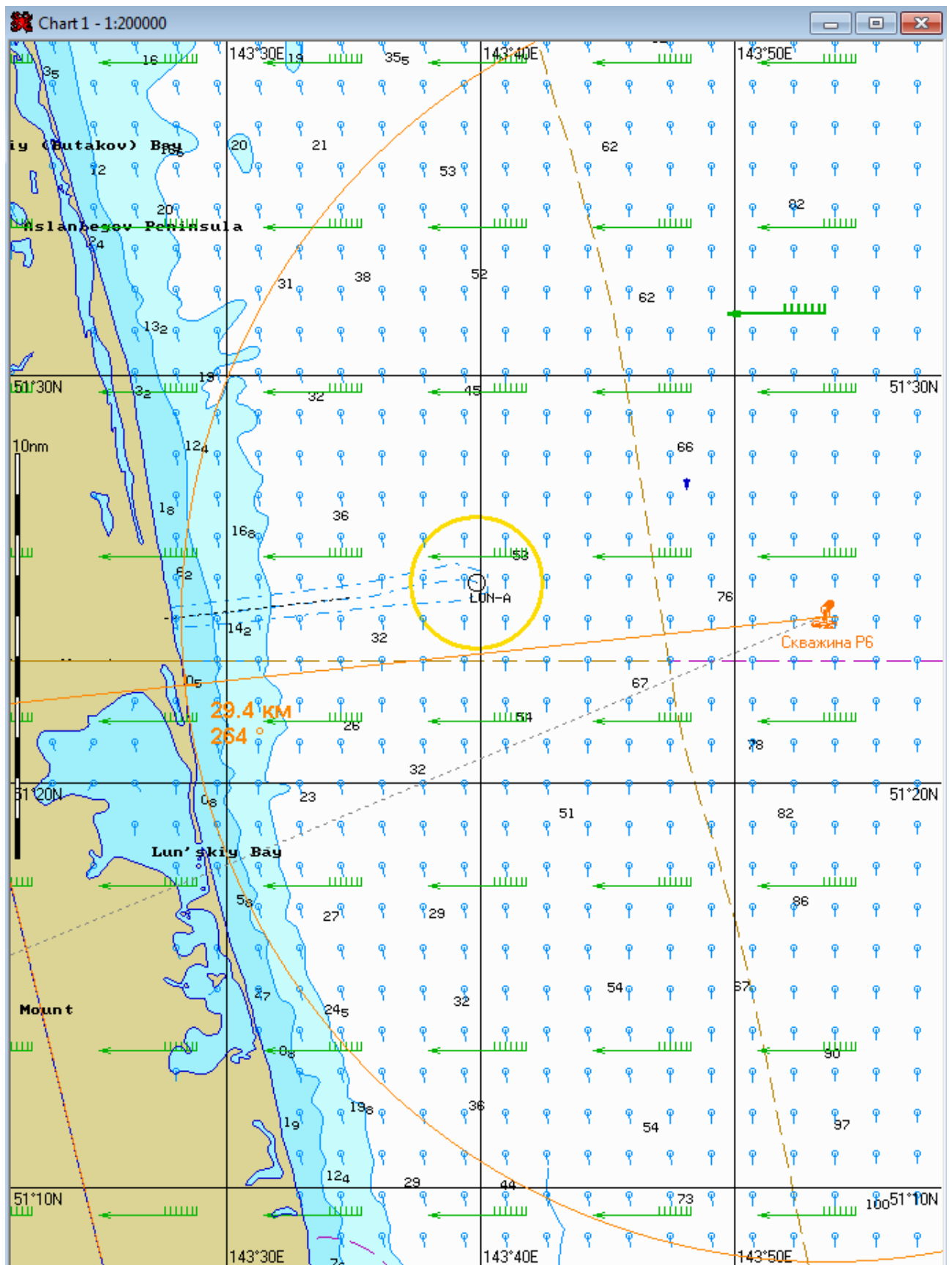


Рис. 5Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

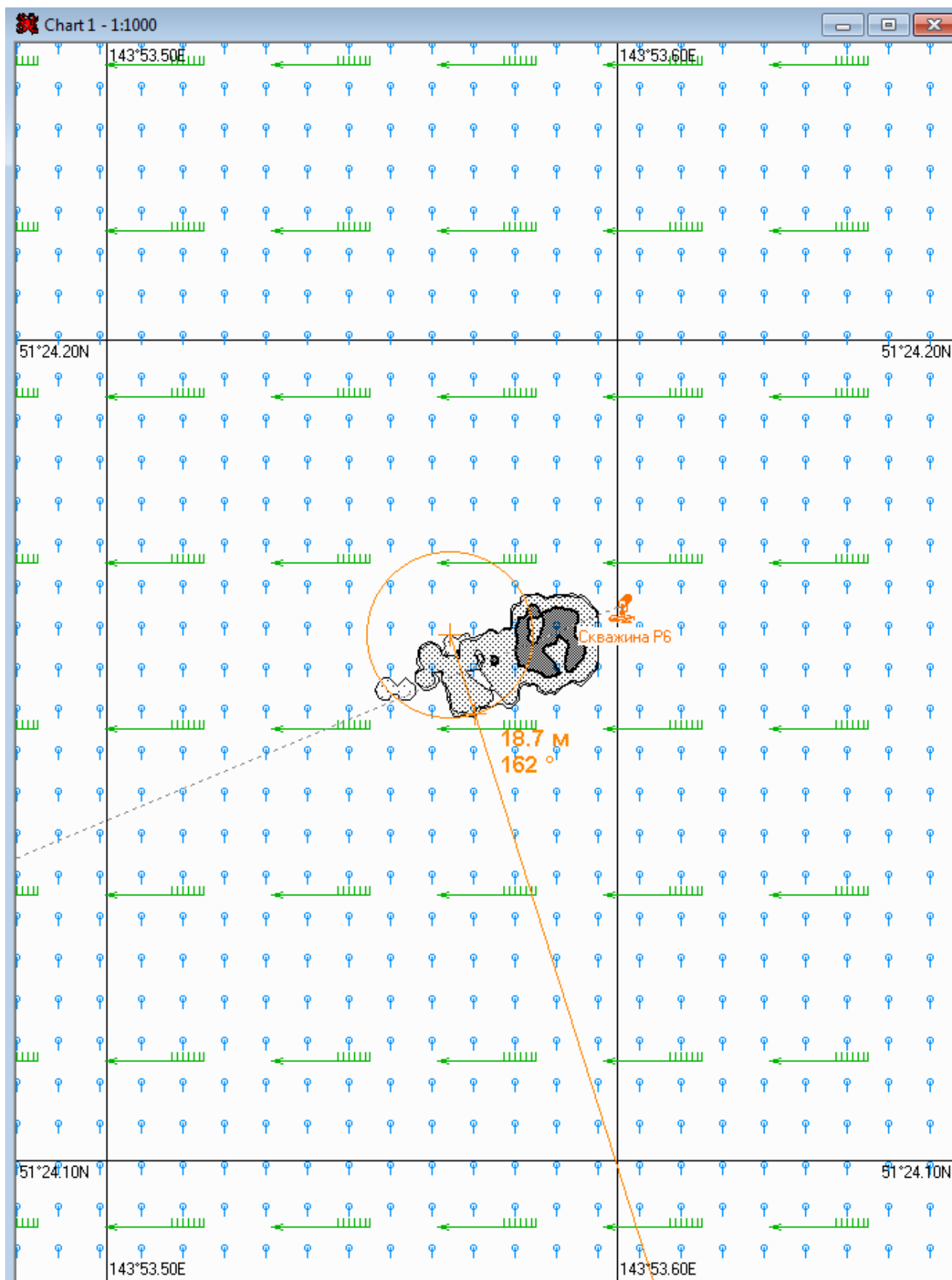


Рис. 5Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

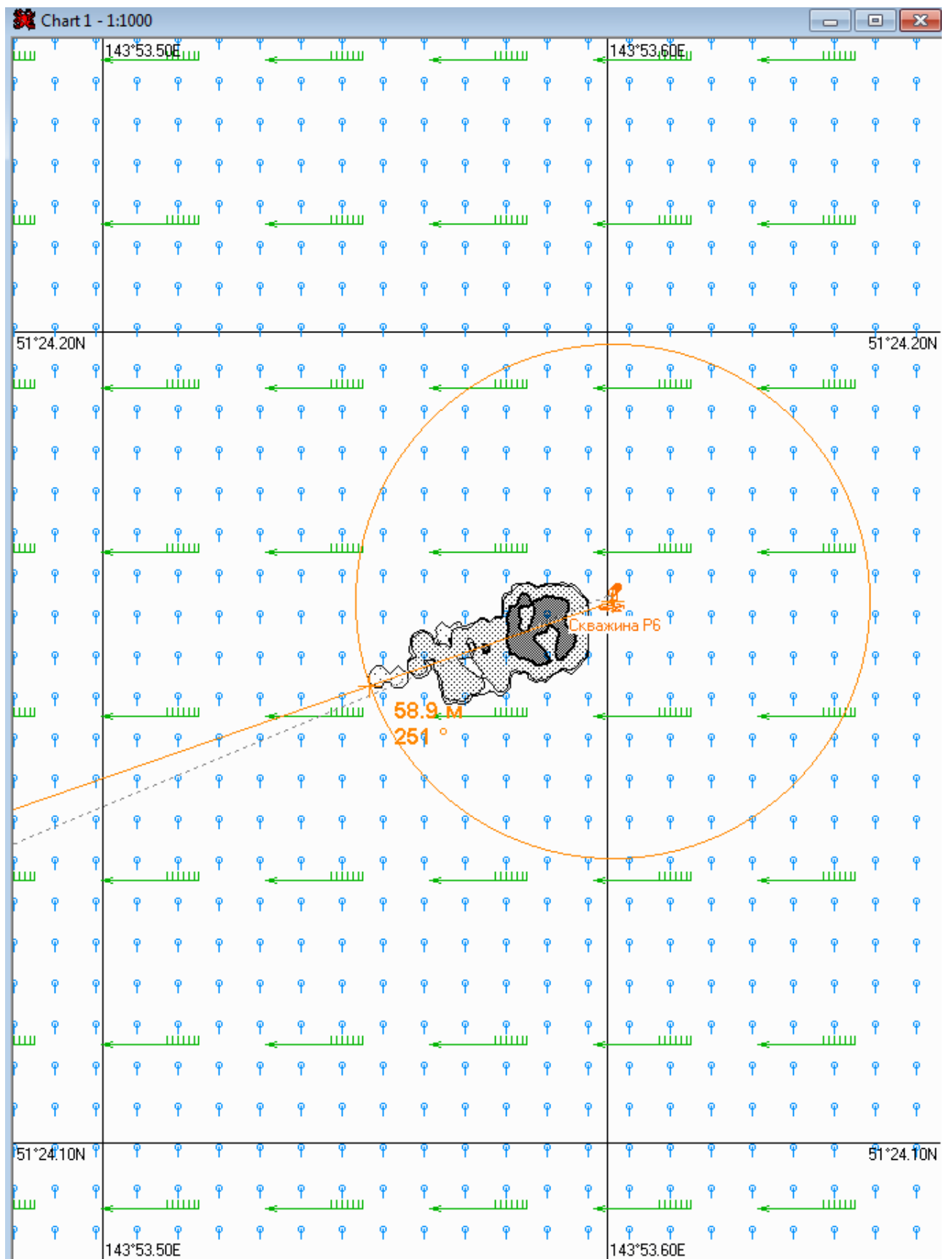


Рис. 5Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

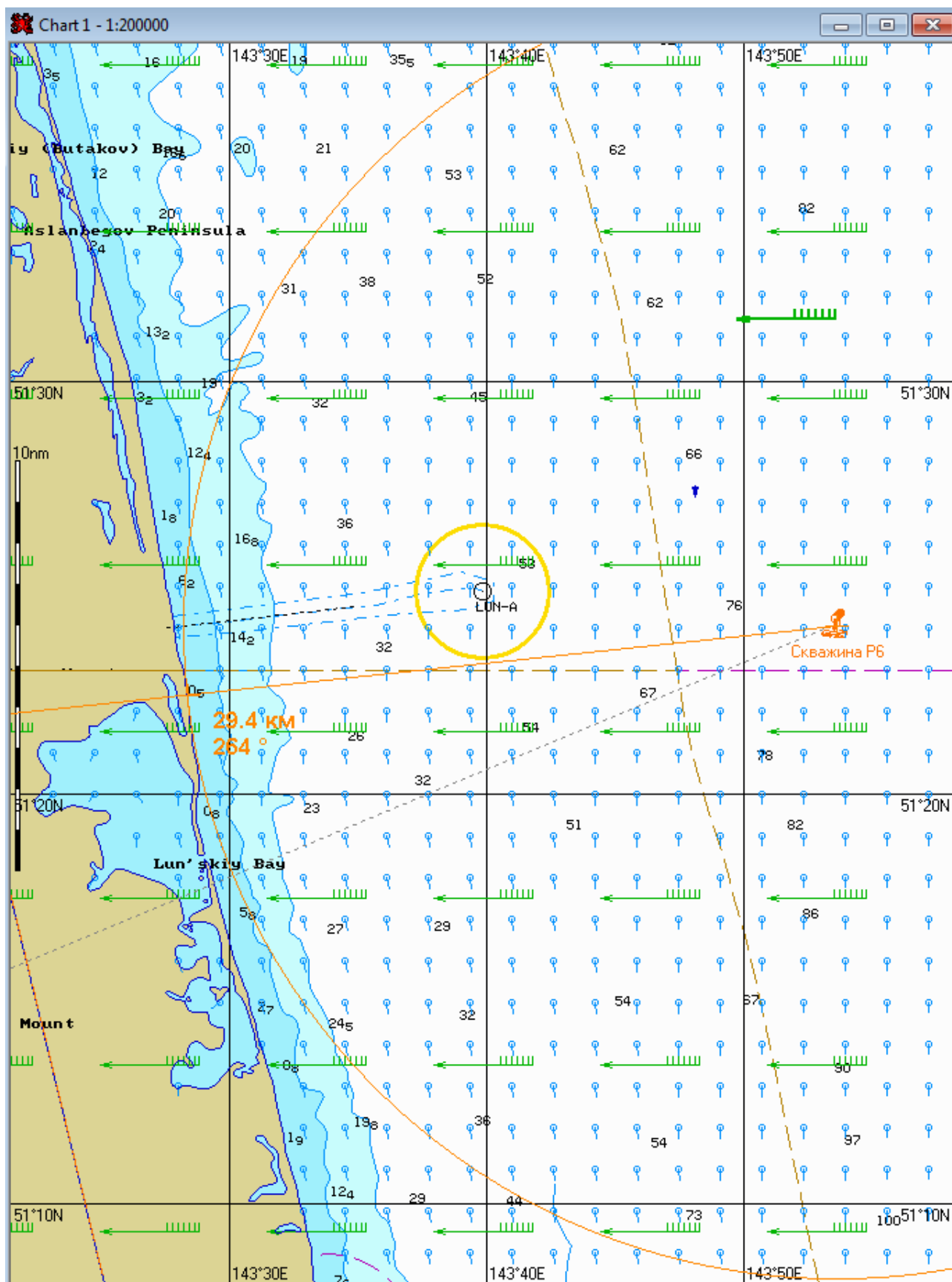


Рис. 5Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

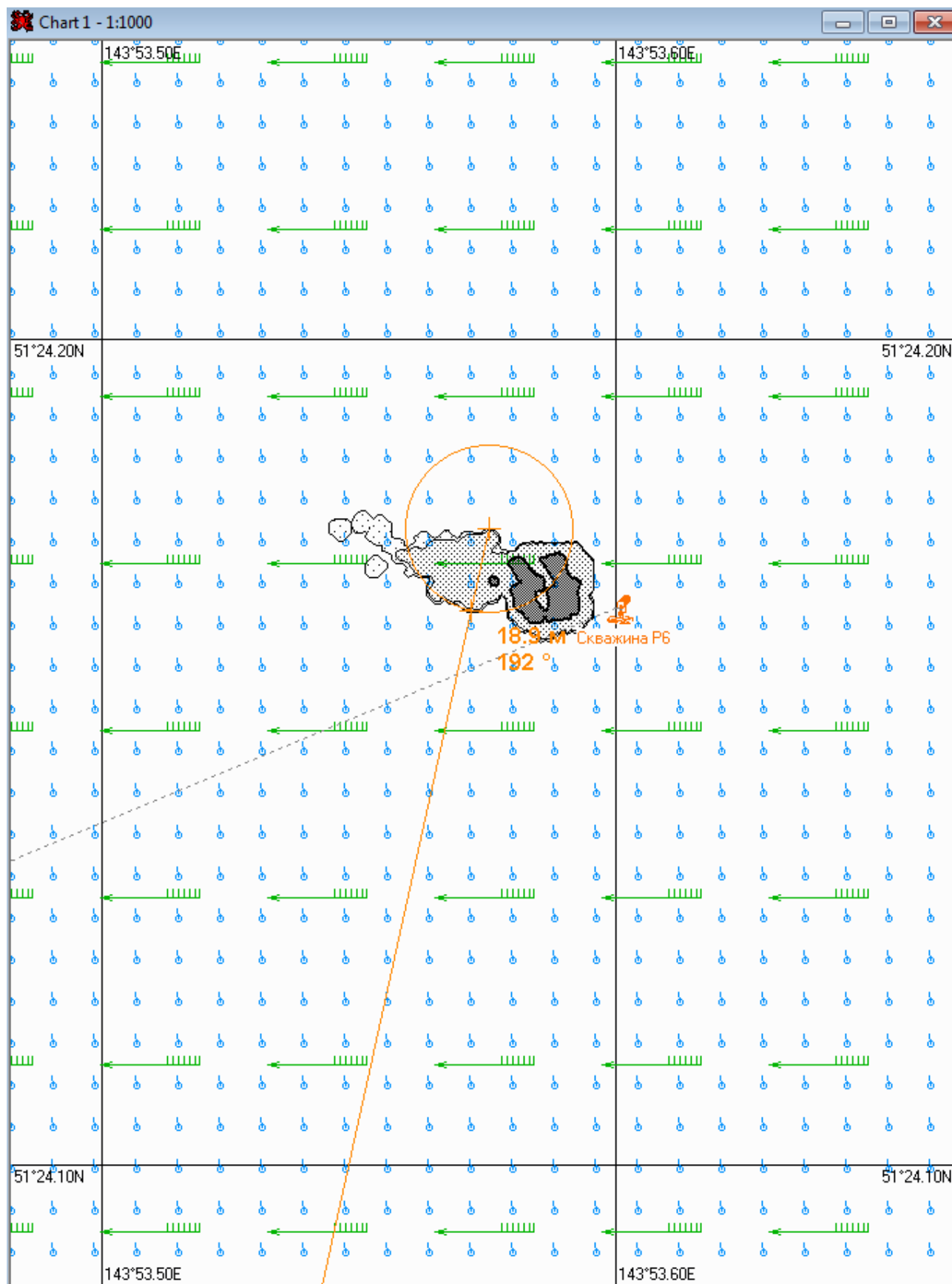


Рис. 5Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

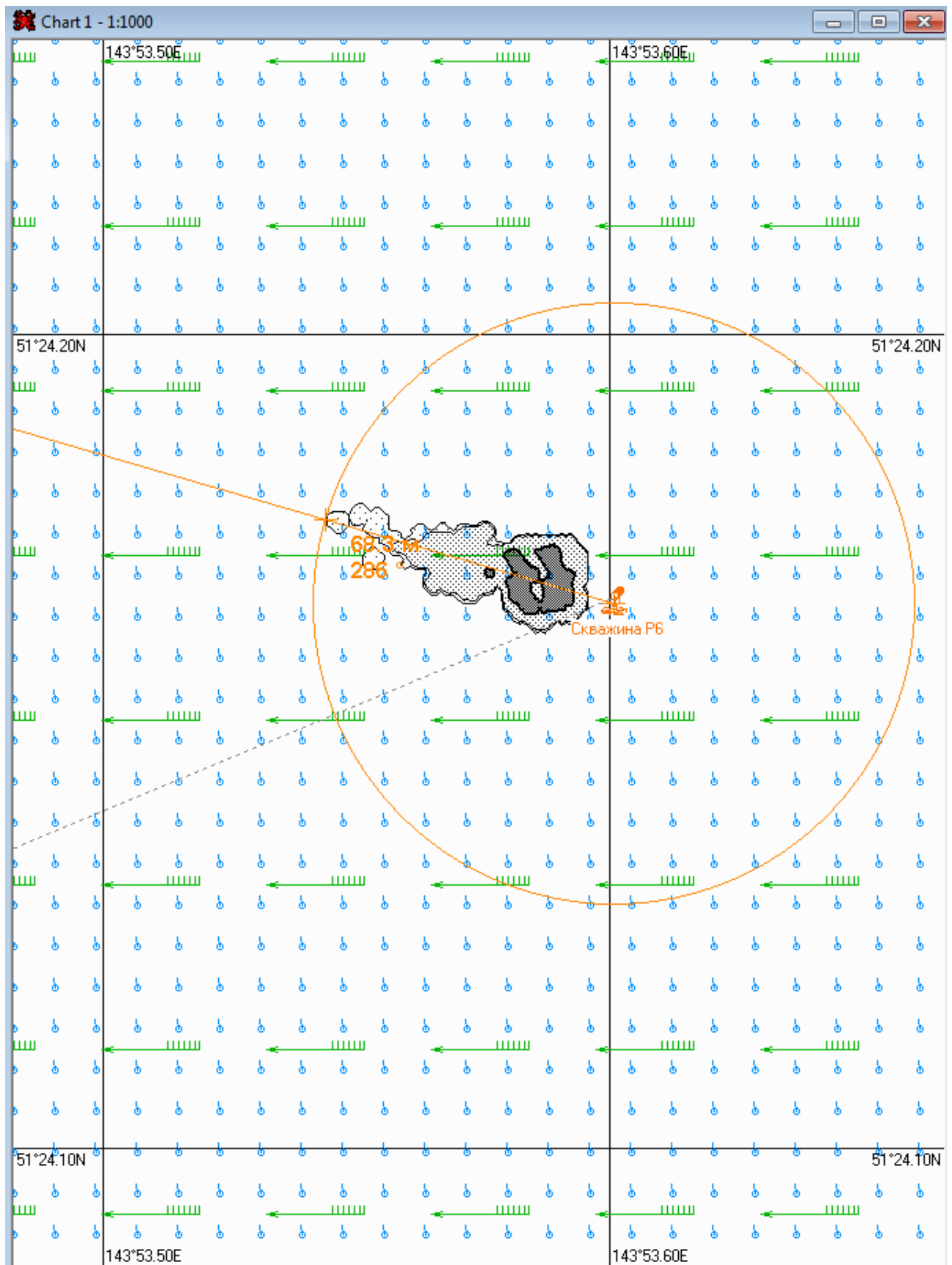


Рис. 5Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

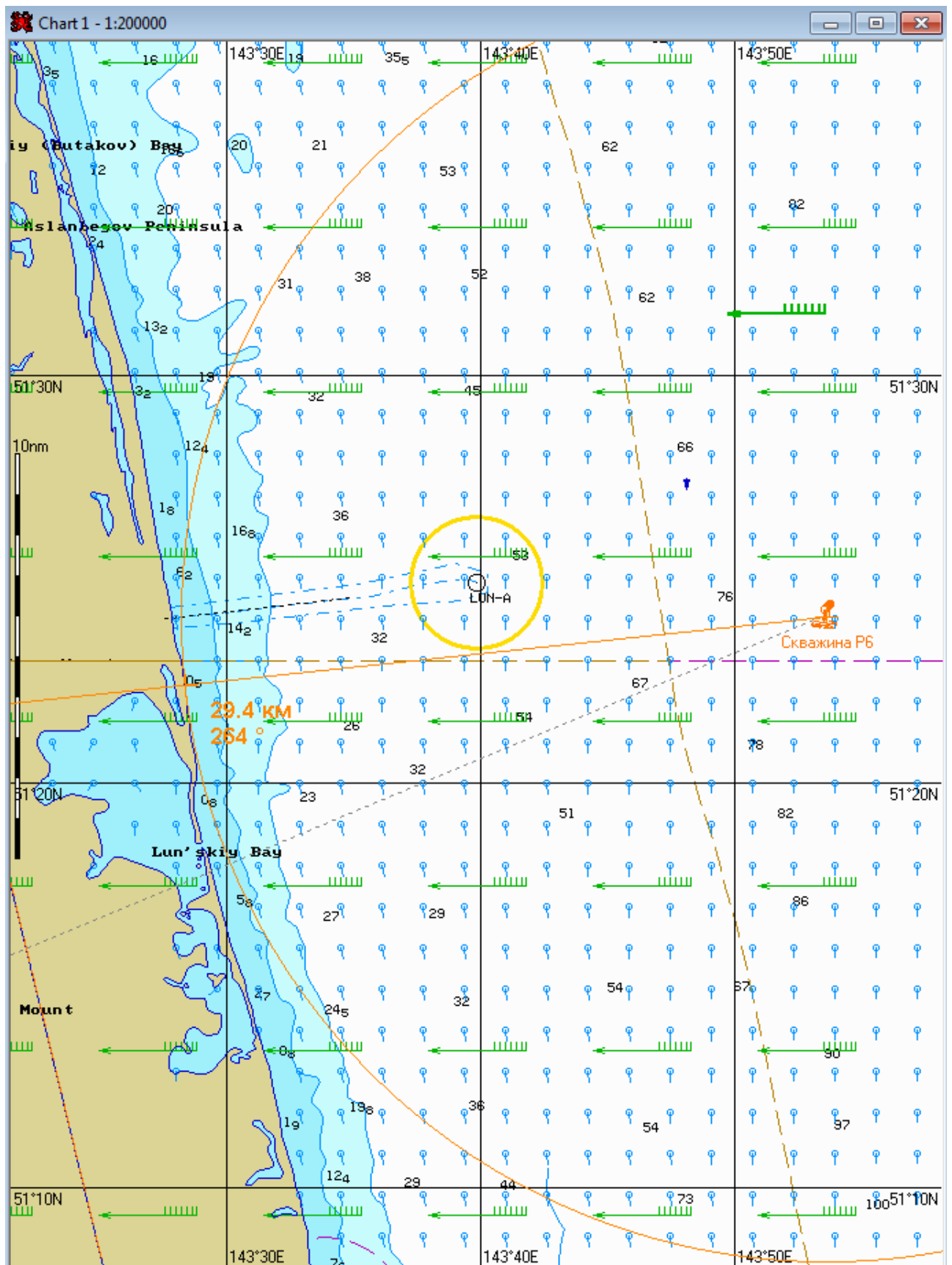


Рис. 5Б.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



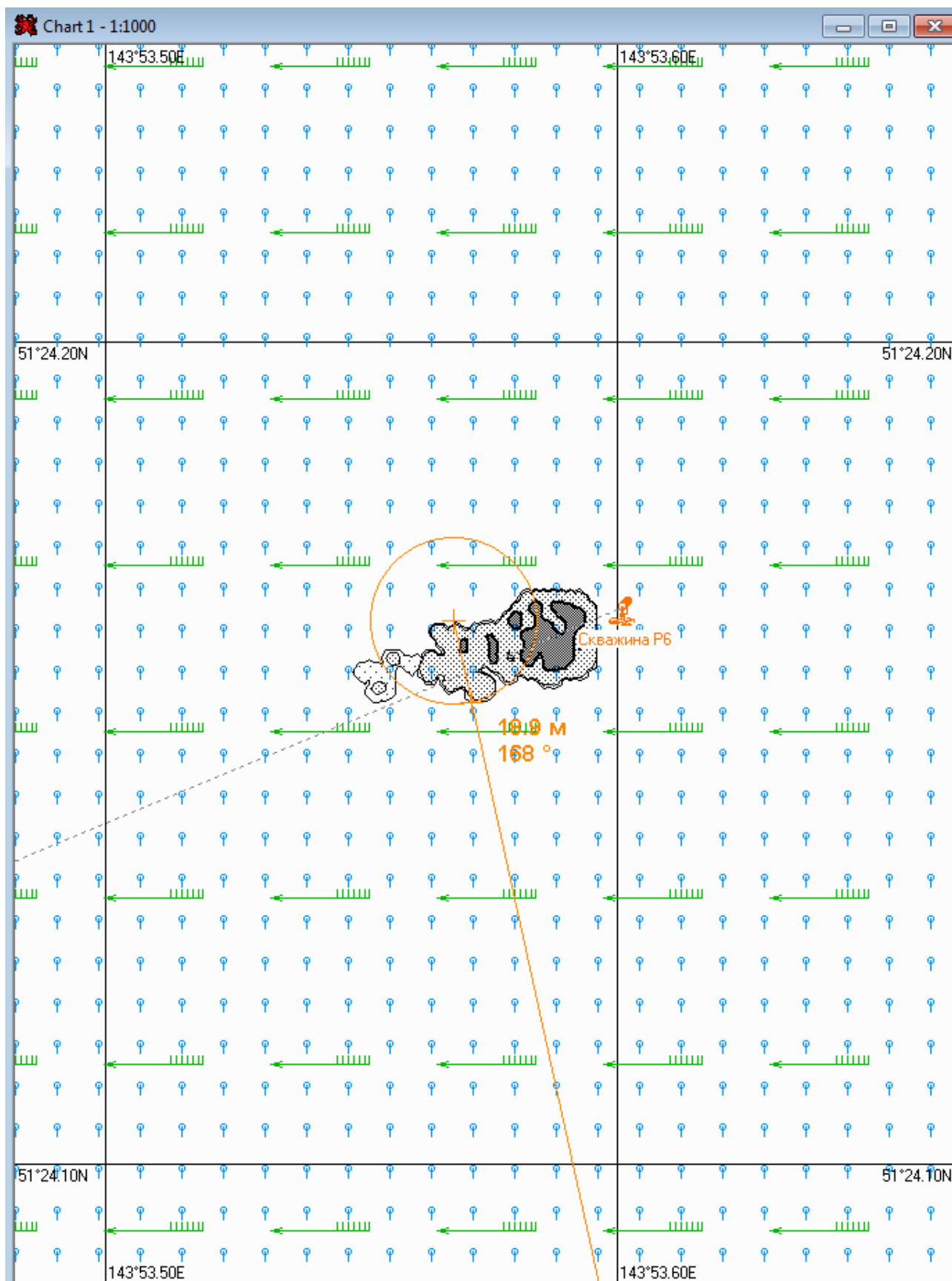


Рис. 5Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

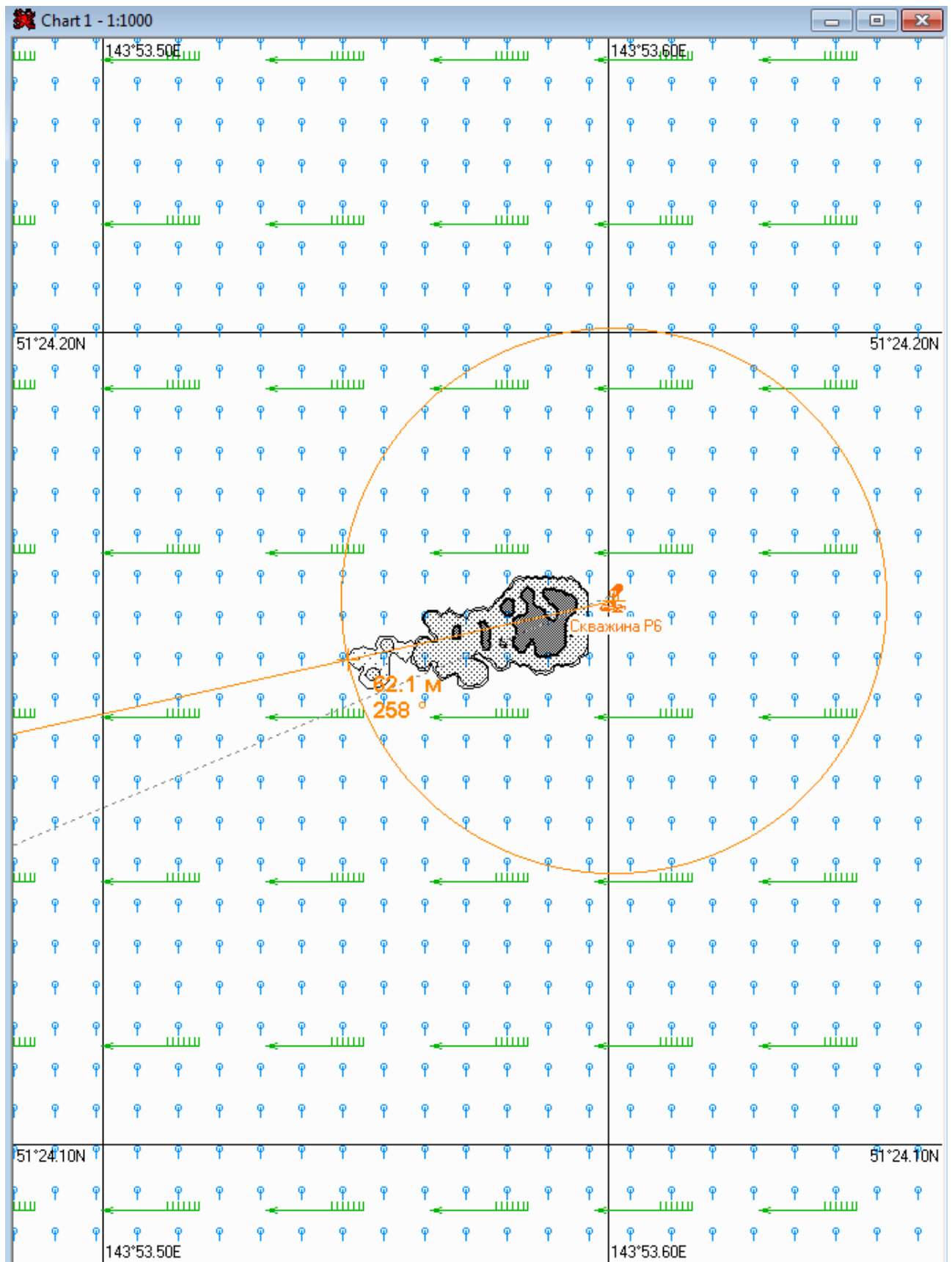


Рис. 5Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

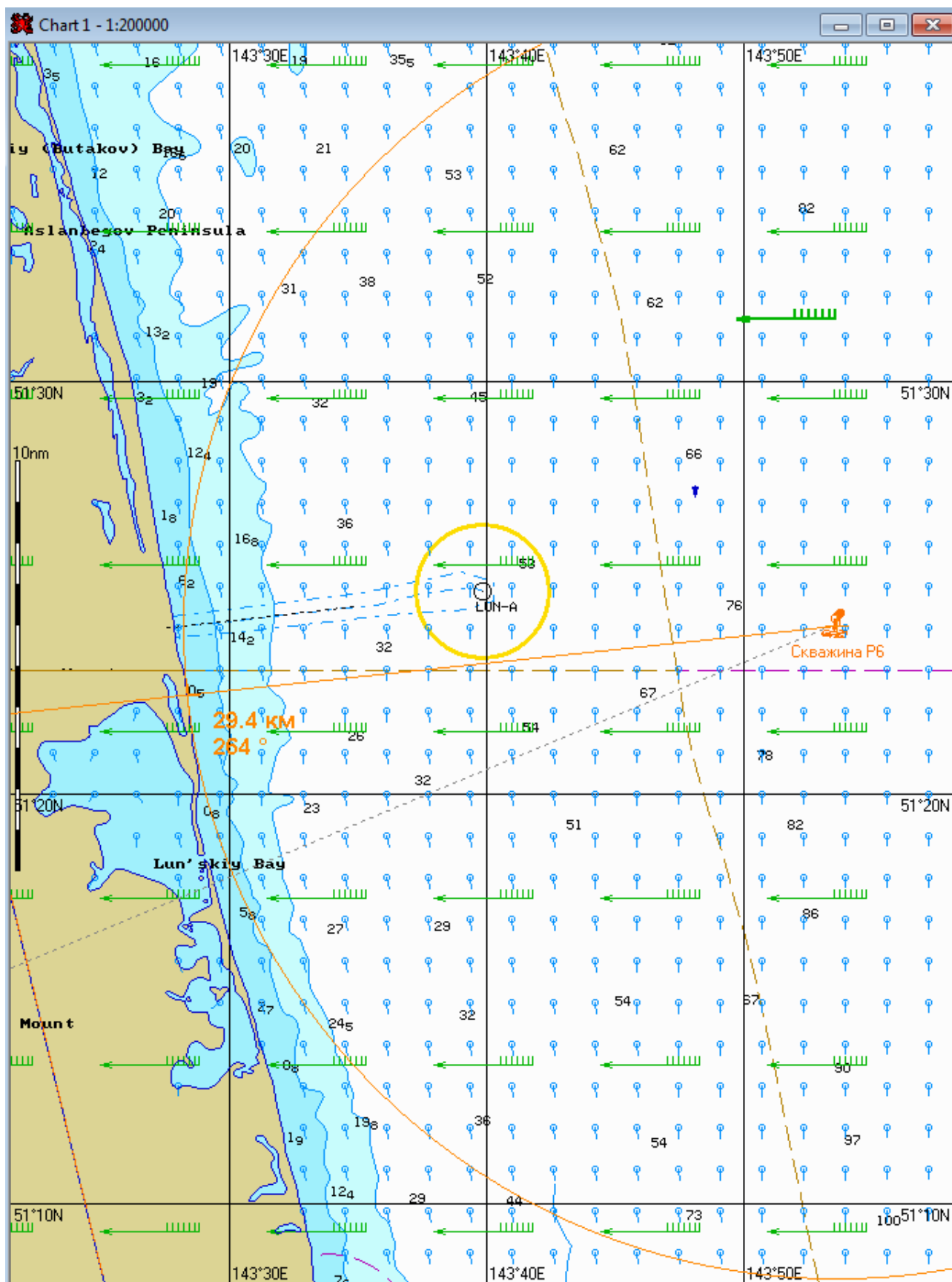


Рис. 5Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

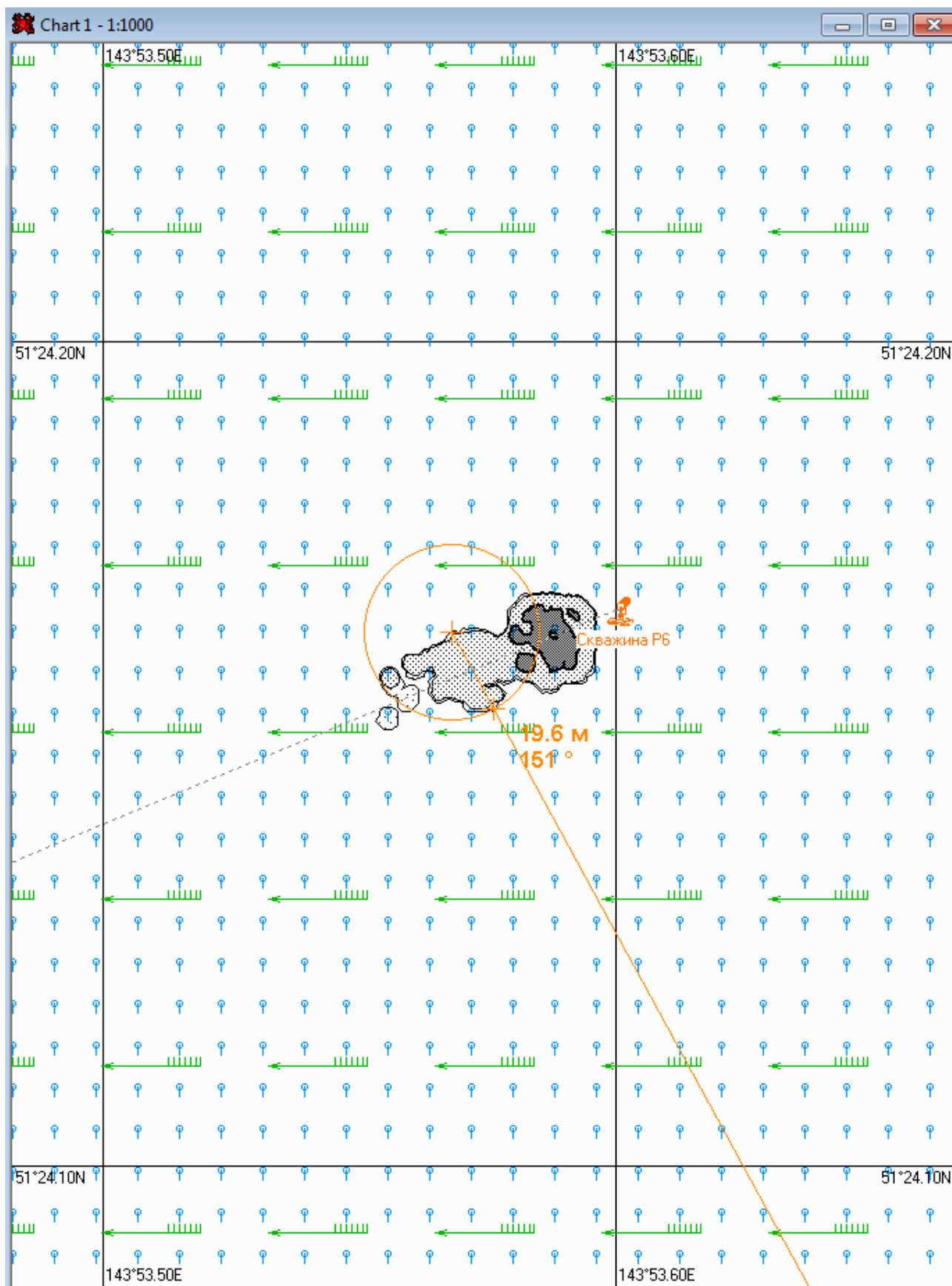


Рис. 5Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

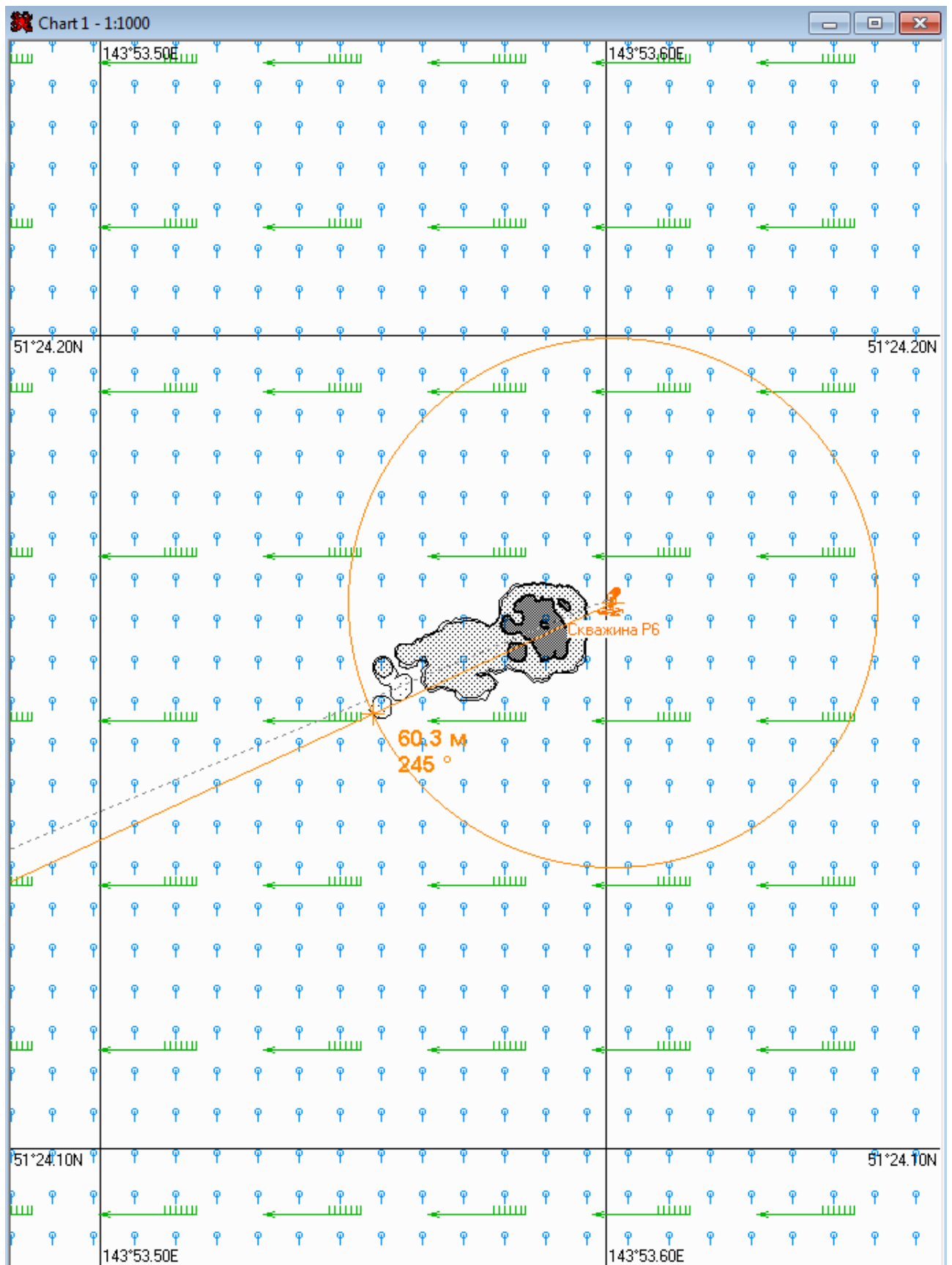


Рис. 5Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

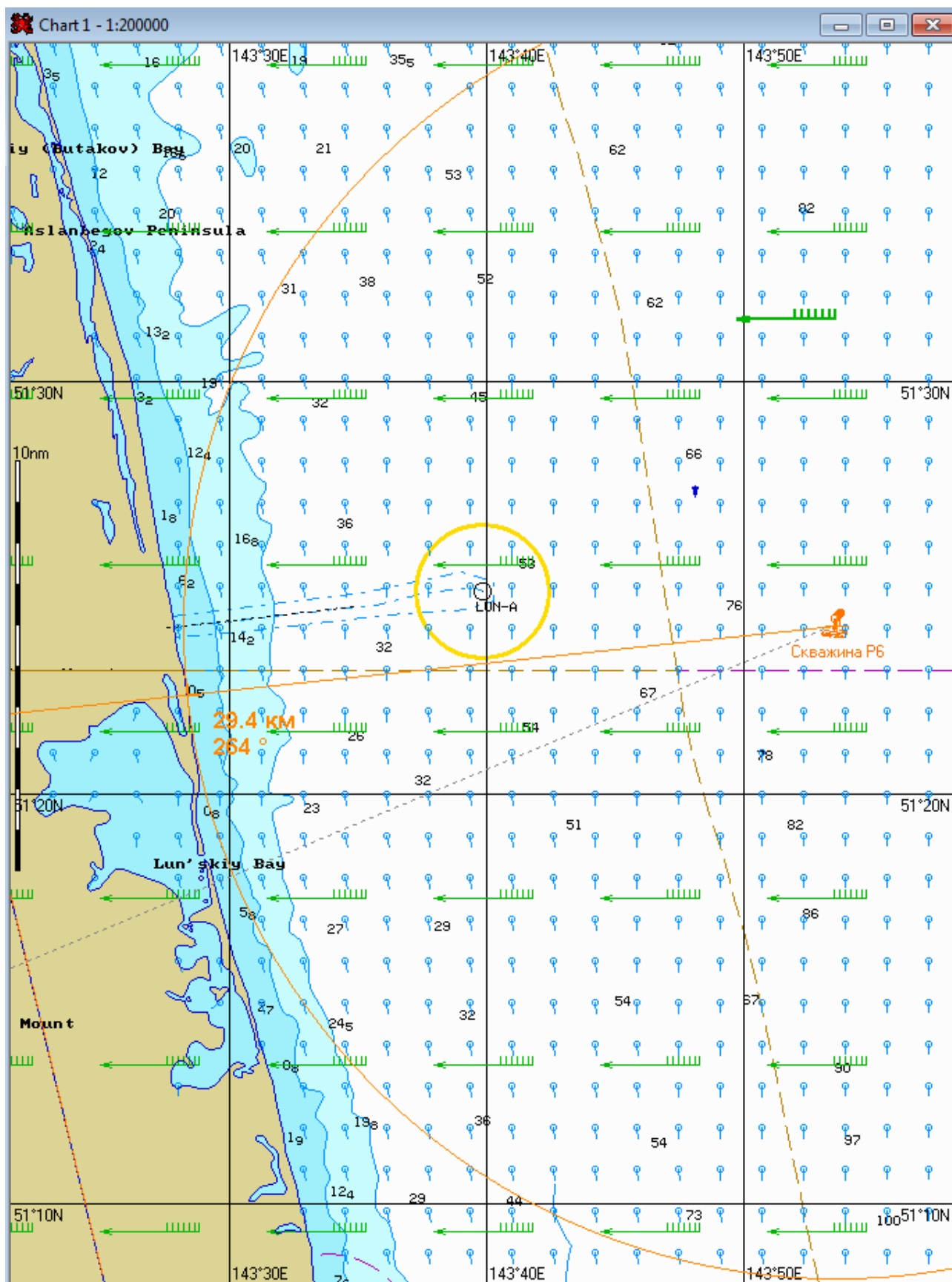


Рис. 5Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

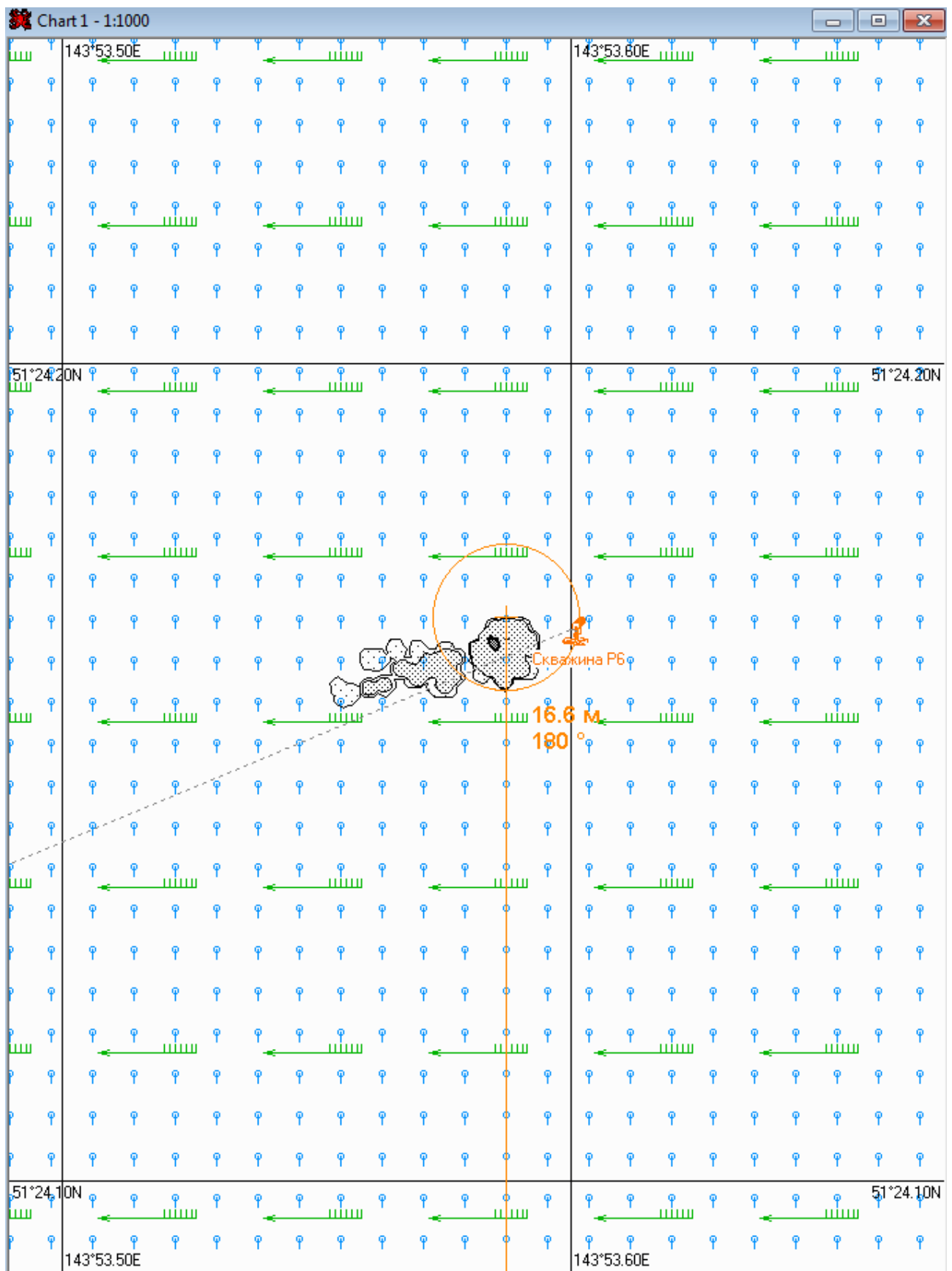


Рис. 5Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

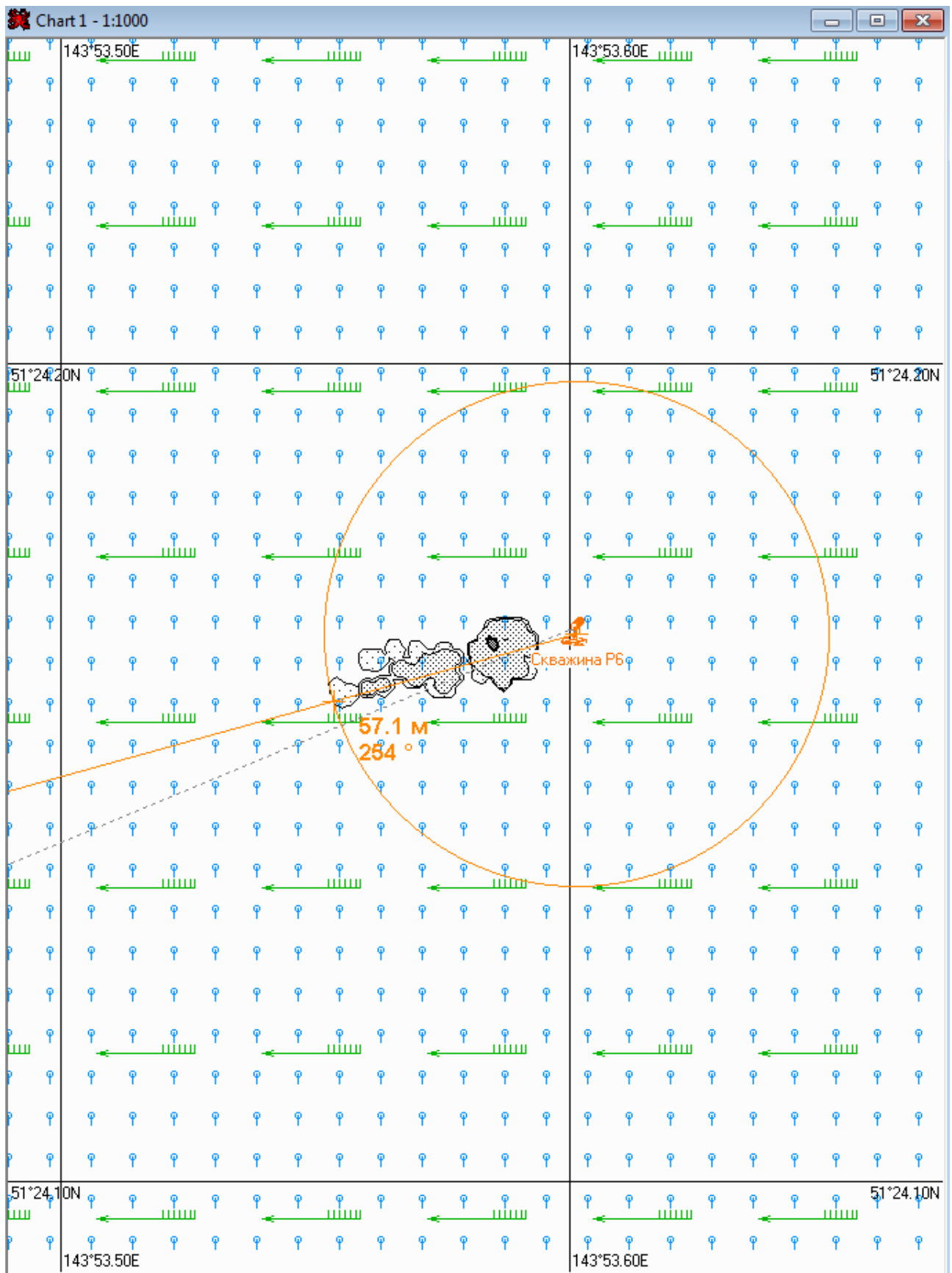


Рис. 5Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)



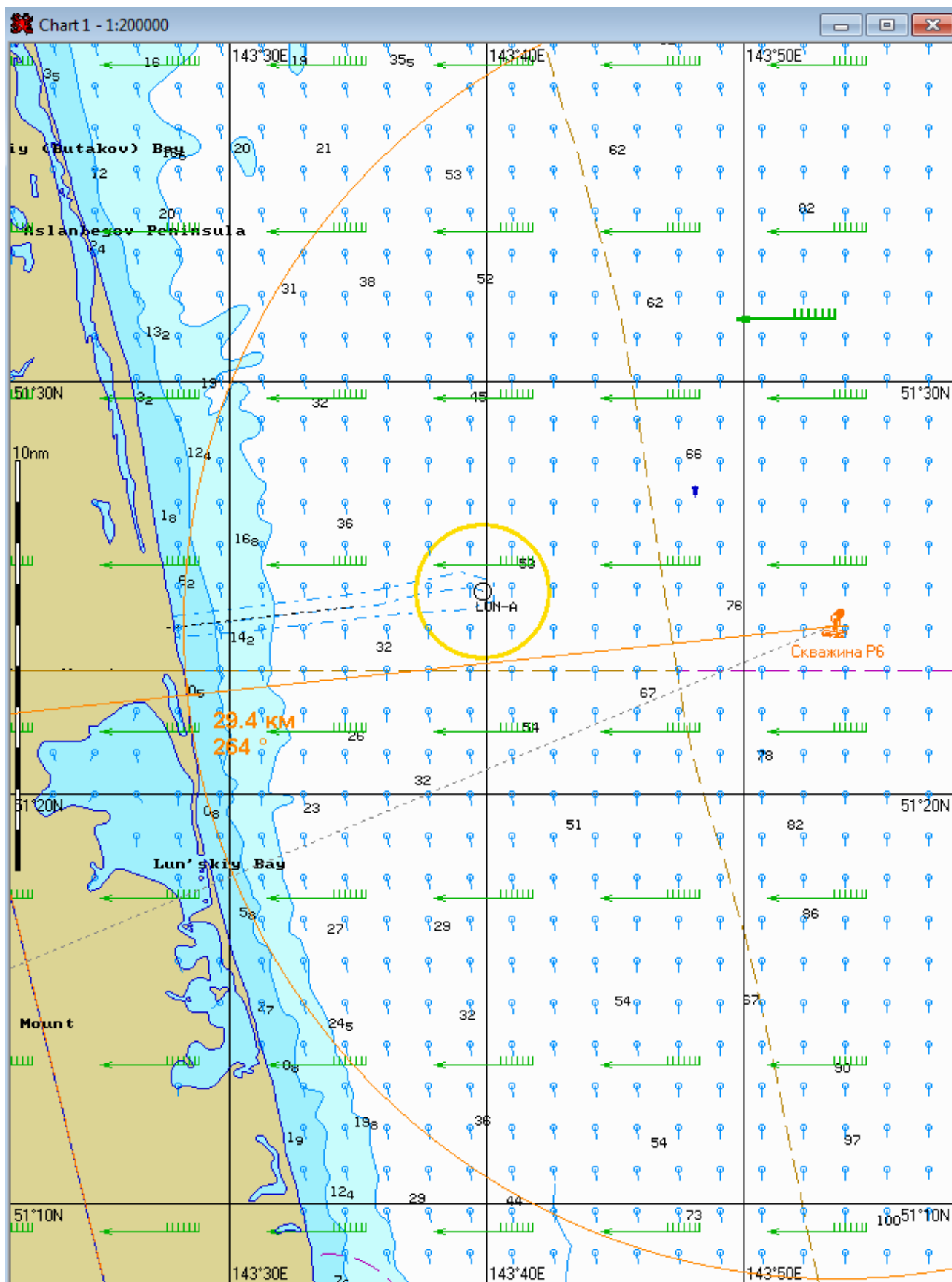


Рис. 5Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**2.15 Сценарий 5В**

Разлив газового конденсата распространяется на юго-запад. Направление ветра северо-восточное. Сила ветра 35 м/с.

Таблица 5В.1 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24 часов)

№	Свойства разлива	1 час	2 часа	4 часа	6 часа	12 часов	24 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.140N 143°53.565E	51°24.145N 143°53.565E	51°24.150N 143°53.565E	51°24.150N 143°53.555E	51°24.135N 143°53.565E	51°24.130N 143°53.560E
2	Длина пятна, м	71	61	58	66	76	82
3	Ширина пятна, м	21	20	20	21	23	22
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	826	790	902	852	738	701
5	Количество конденсата на плаву, т	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,1	0,2	0,4	0,6	1,2	2,4
7	Количество диспергированного конденсата, т	179	360	722	1083	2169	4339
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,0	3,8	3,8	3,6	3,4	3,2
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	71 218	61 225	58 229	66 237	76 215	82 214
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 5В.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-72 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	Полное рассеивание на 72 часа 1 минута
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.155N 143°53.560E	51°24.140N 143°53.570E	51°24.140N 143°53.575E	51°24.145N 143°53.570E
2	Длина пятна, м	52	60	62	44
3	Ширина пятна, м	21,0	19,0	21,0	15,3
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	766	729	774	369
5	Количество конденсата на плаву, т	0,6	0,5	0,5	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	2,9	3,4	4,7	7,1
7	Количество диспергированного конденсата, т	5423	6327	8677	13012
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,6	0,5	0,5	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,6	3,3	3,2	1,6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	52 244	60 213	62 216	56 219
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-

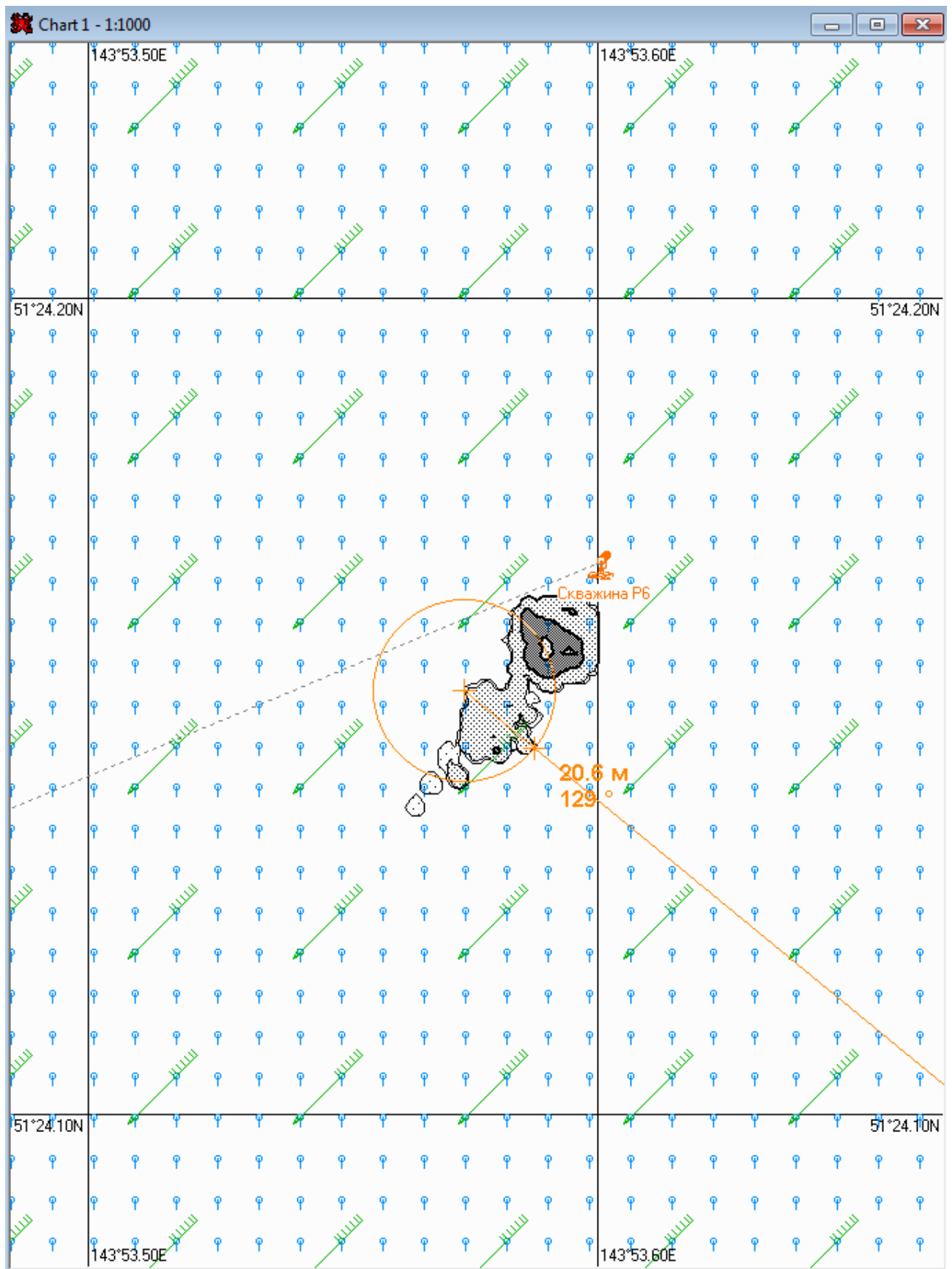


Рис. 5В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

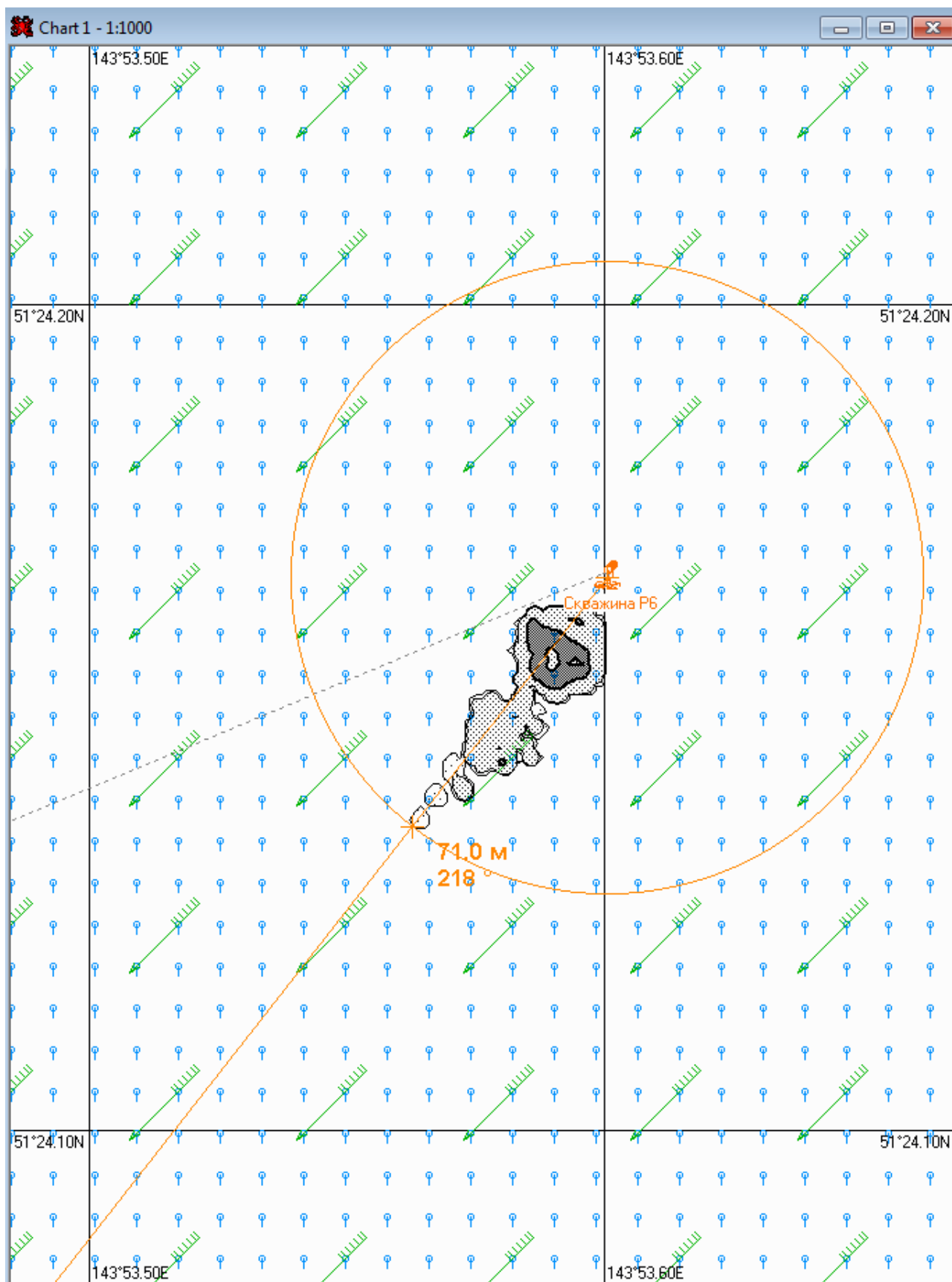


Рис. 5В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

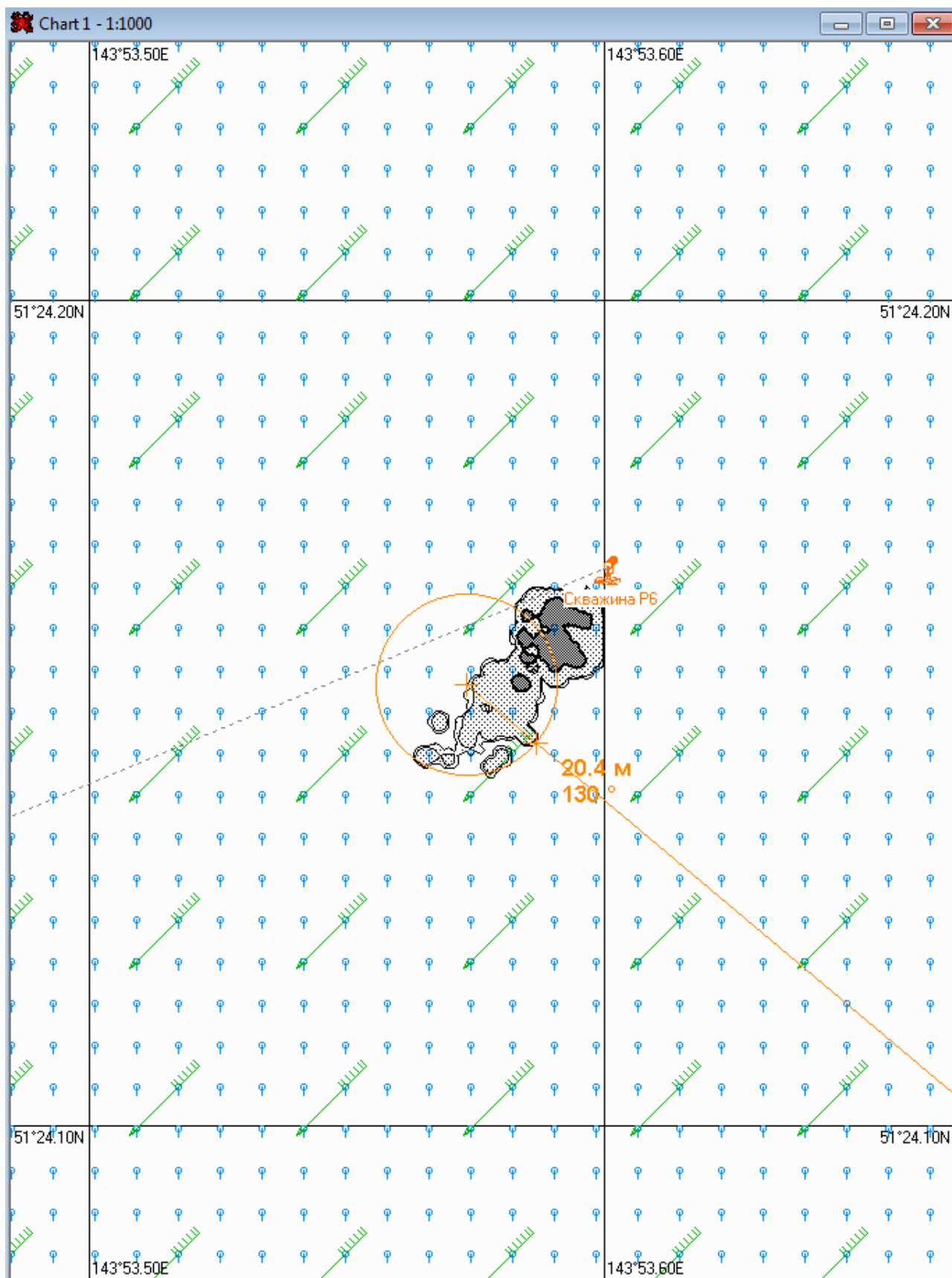


Рис. 5В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

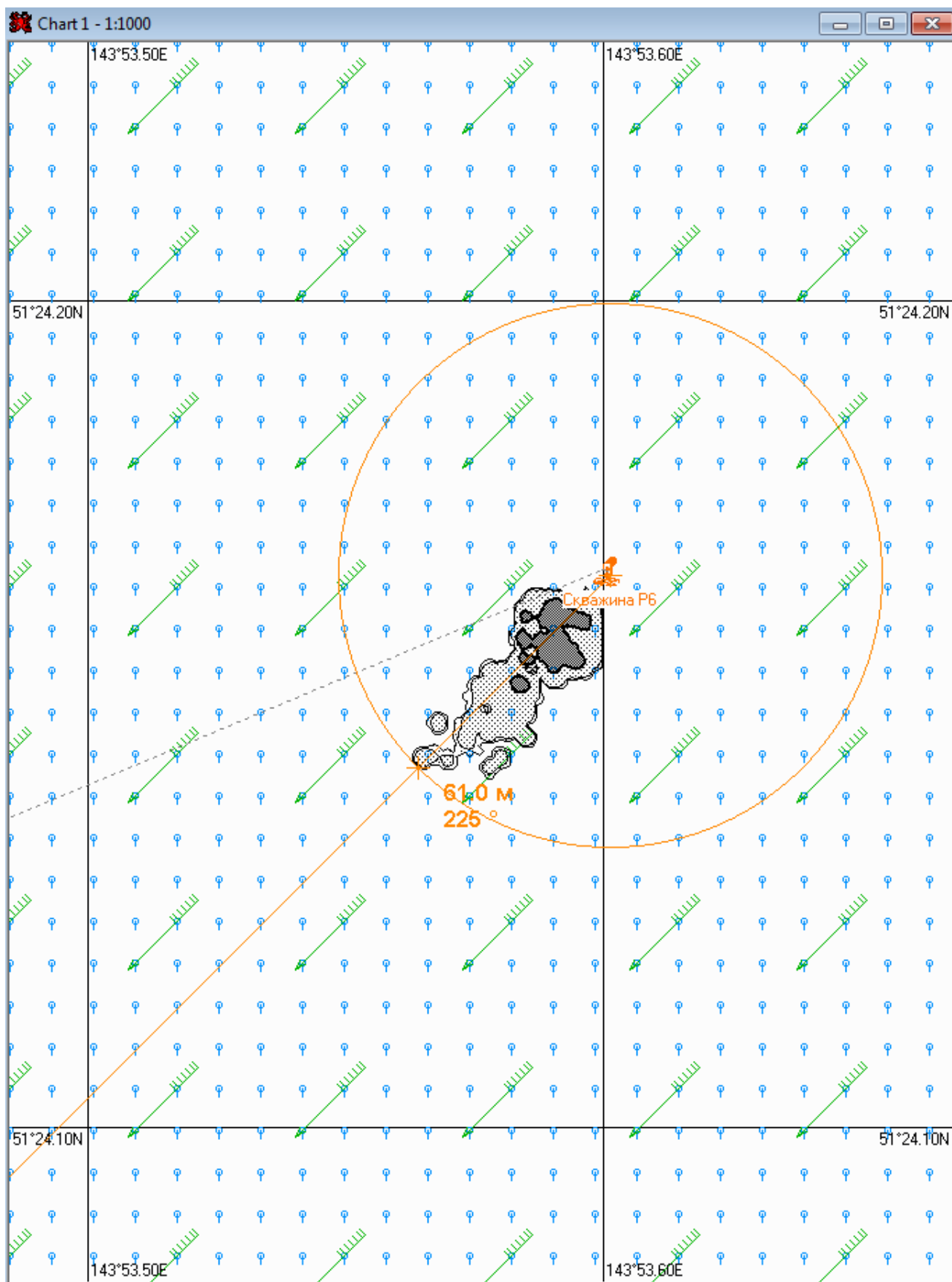


Рис. 5В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

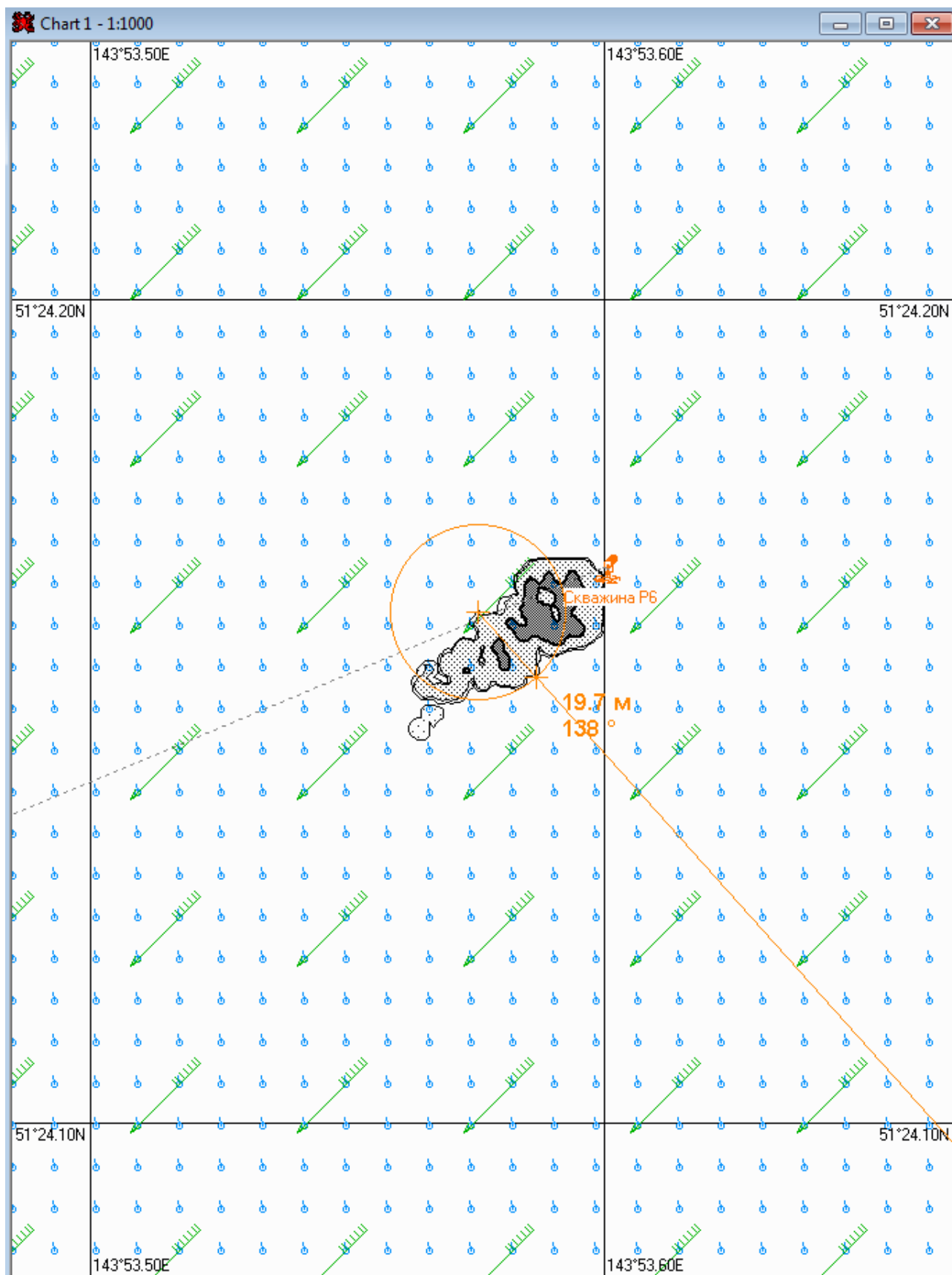


Рис. 5В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



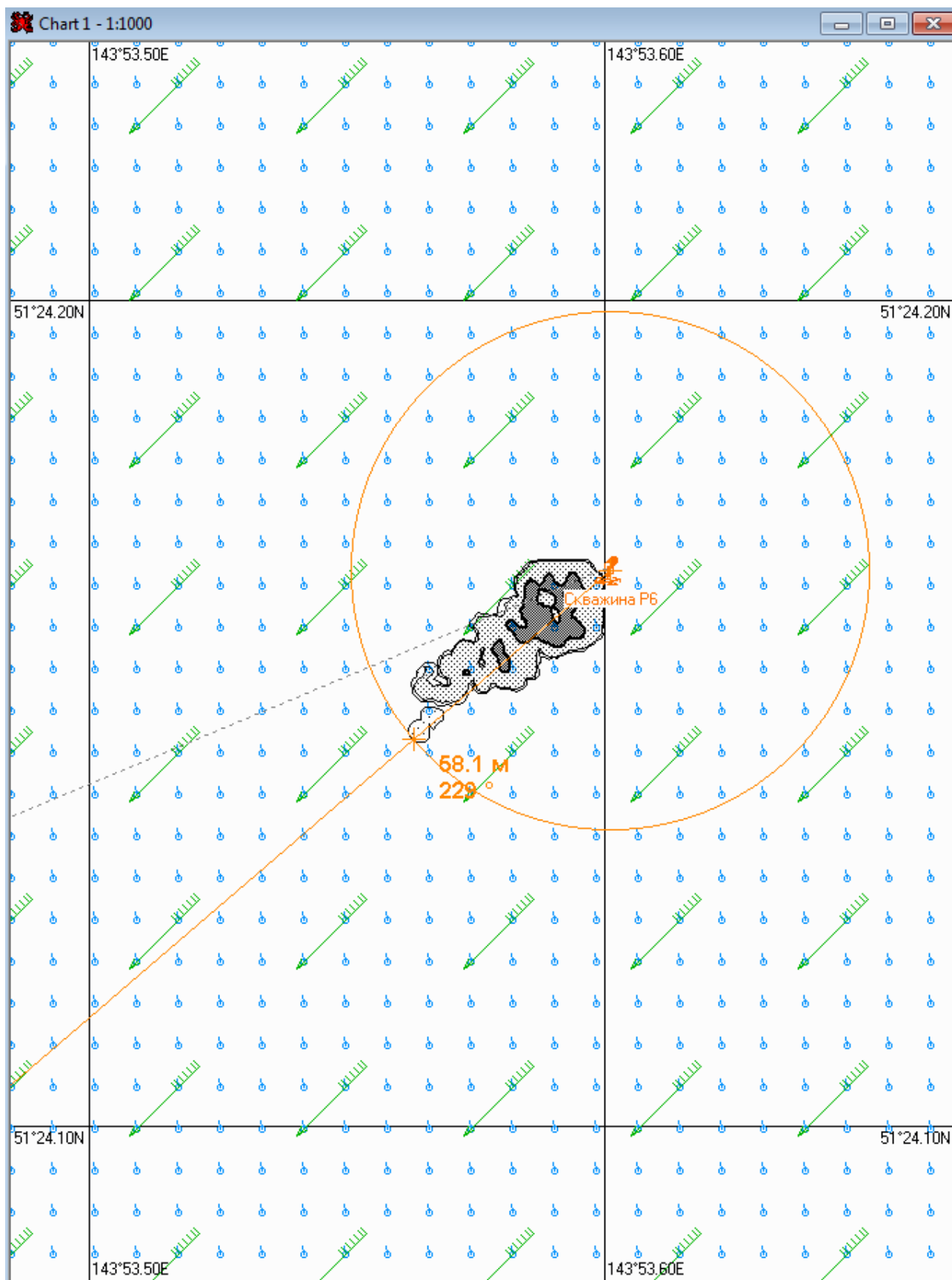


Рис. 5В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

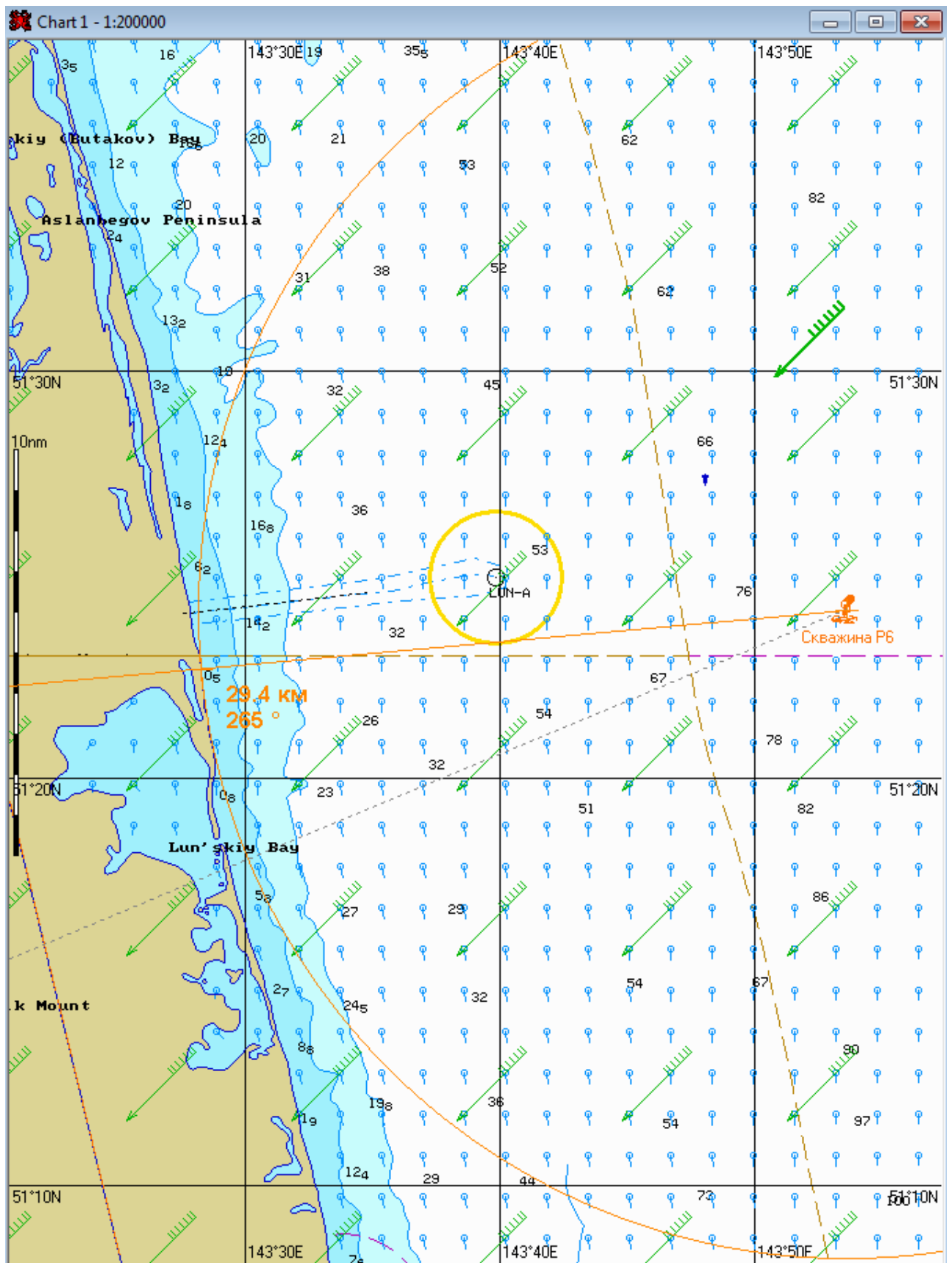


Рис. 5В.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

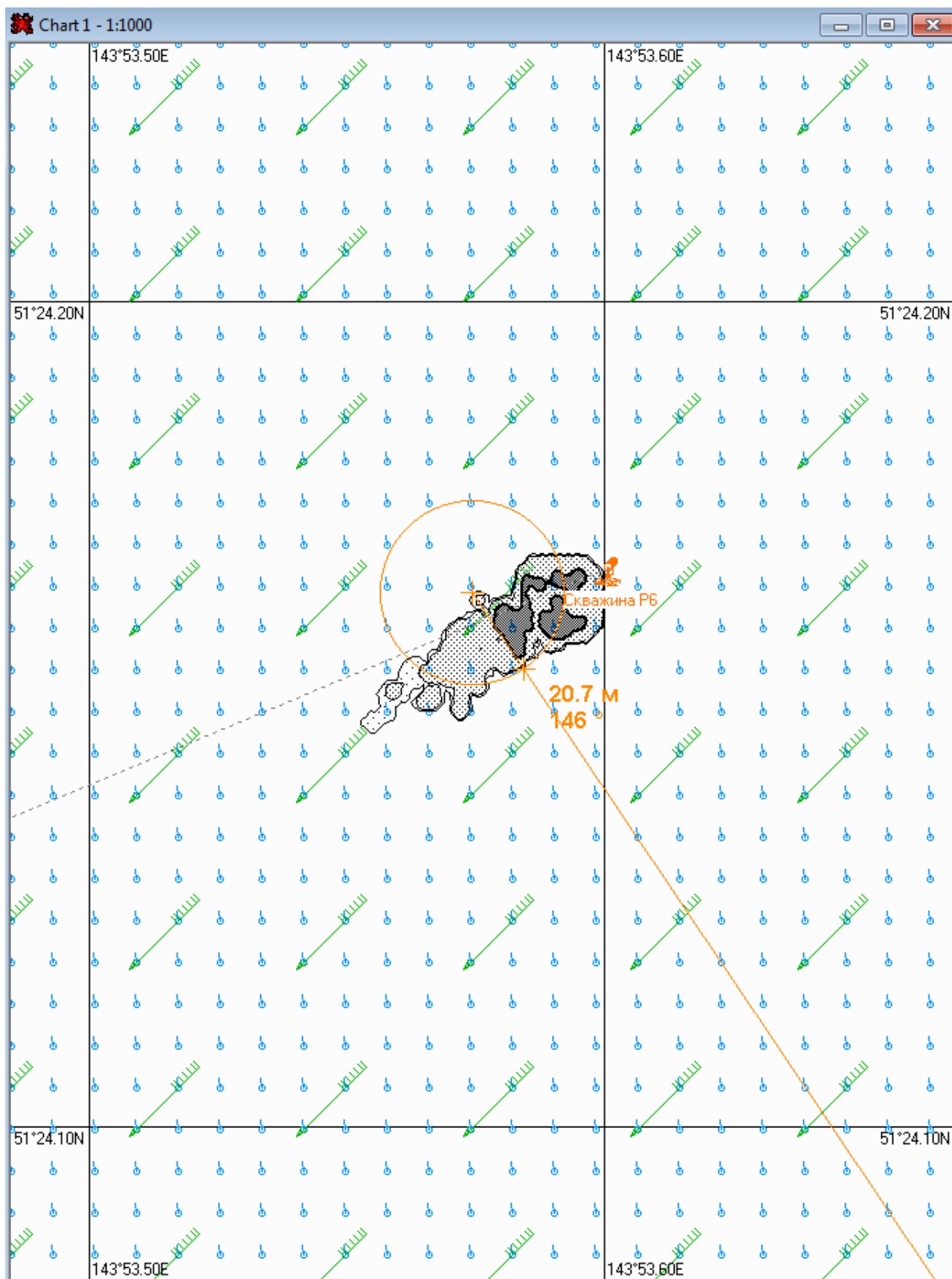


Рис. 5В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

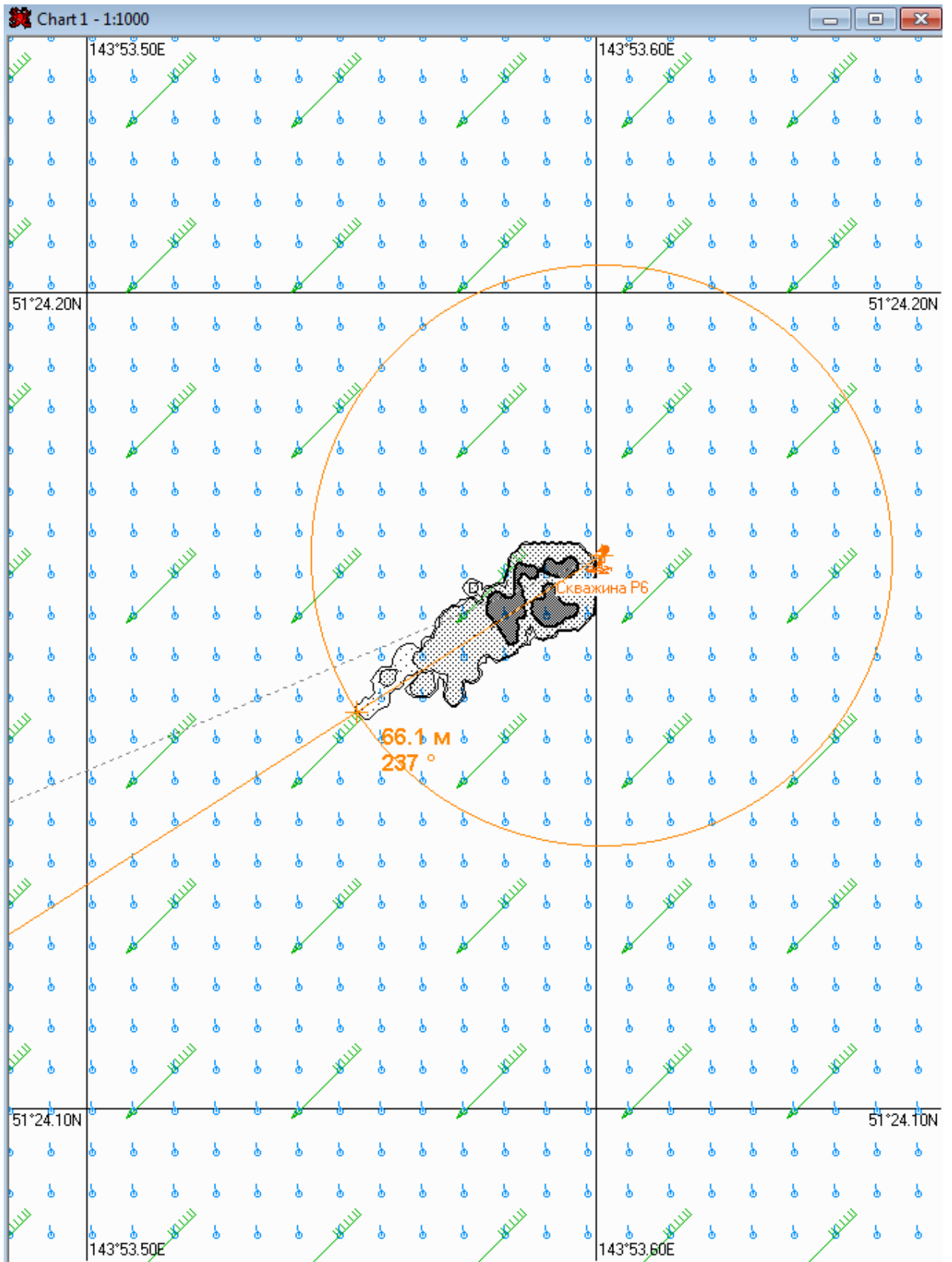


Рис. 5В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

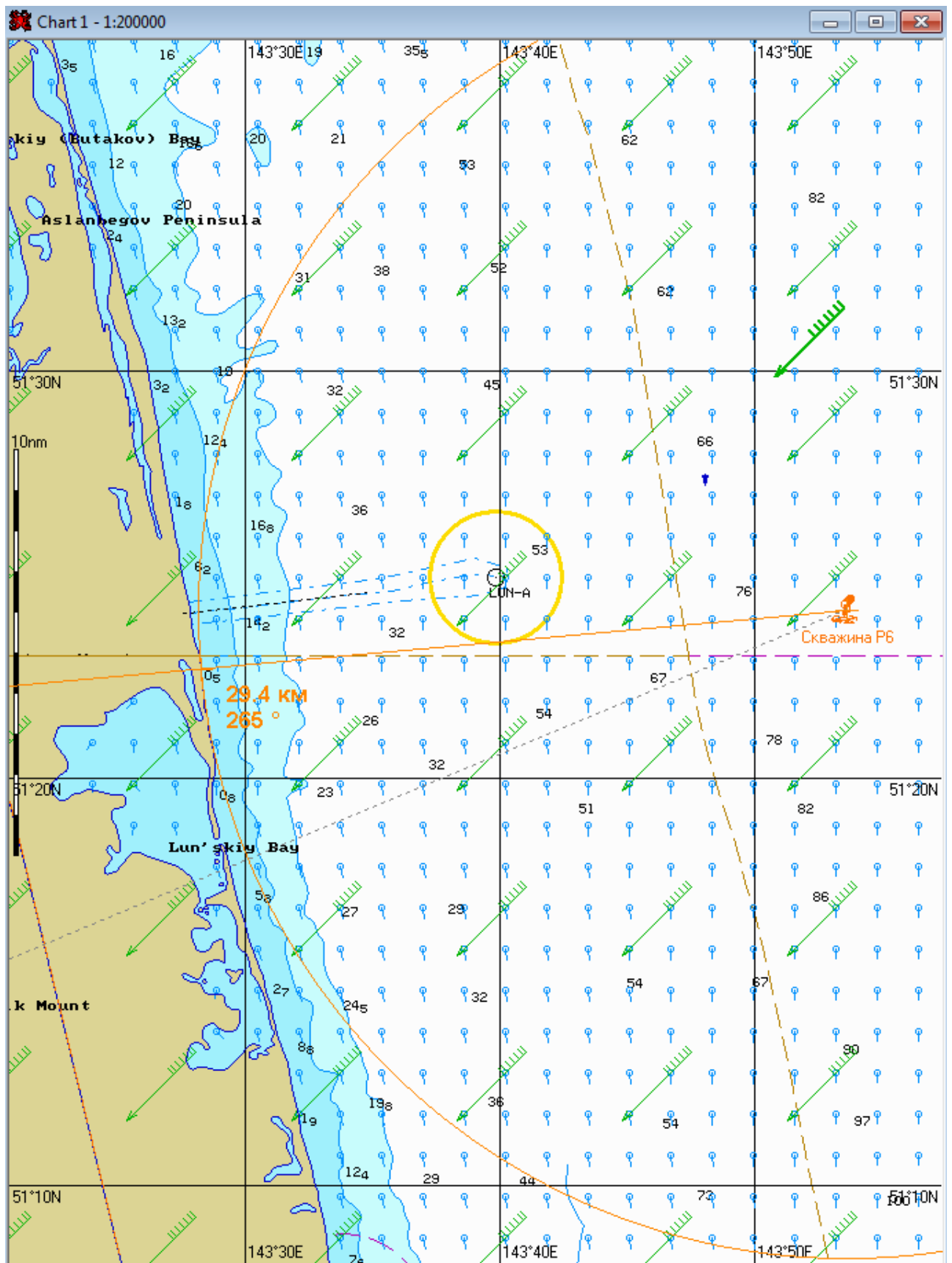


Рис. 5В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

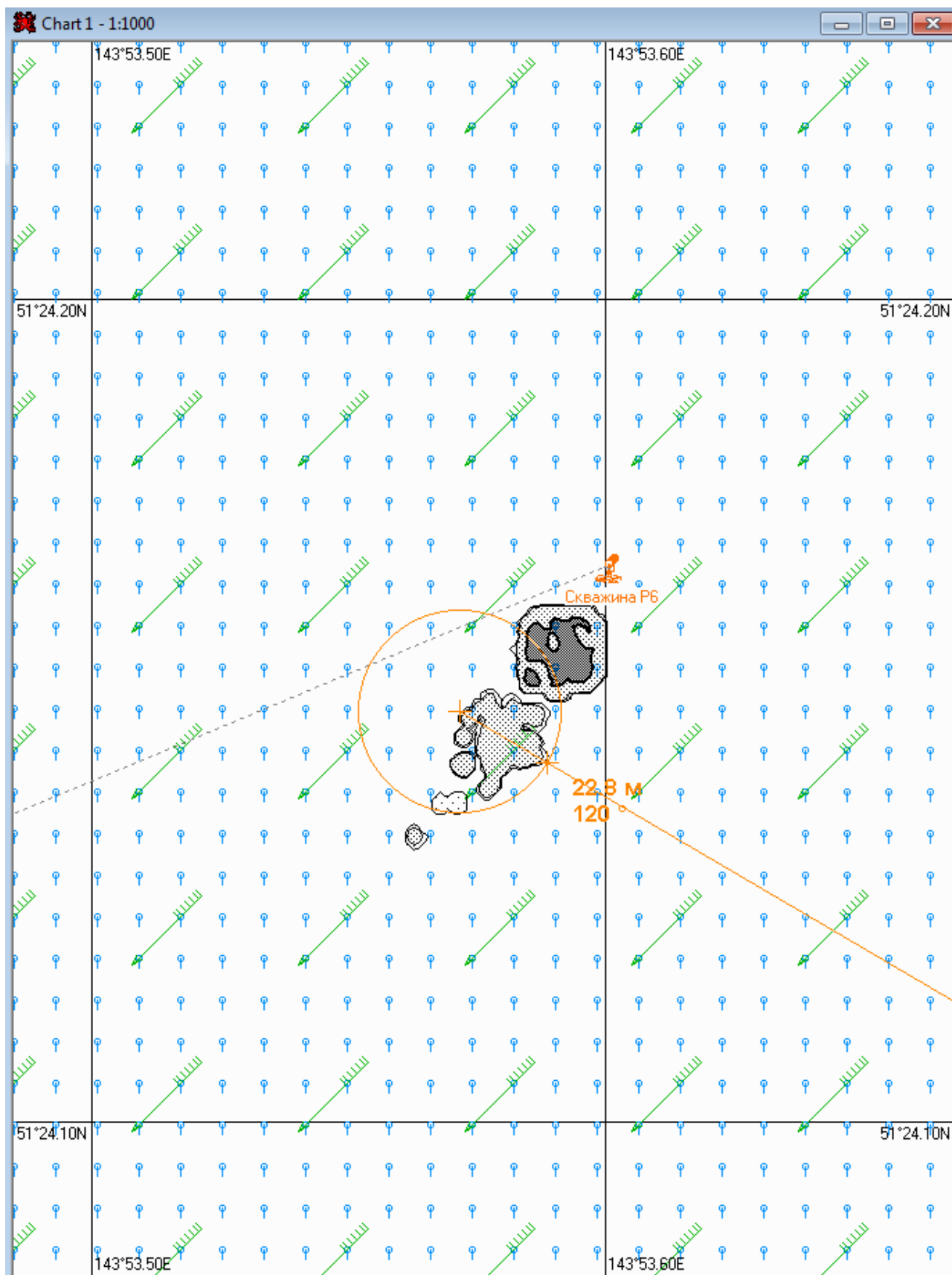


Рис. 5В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

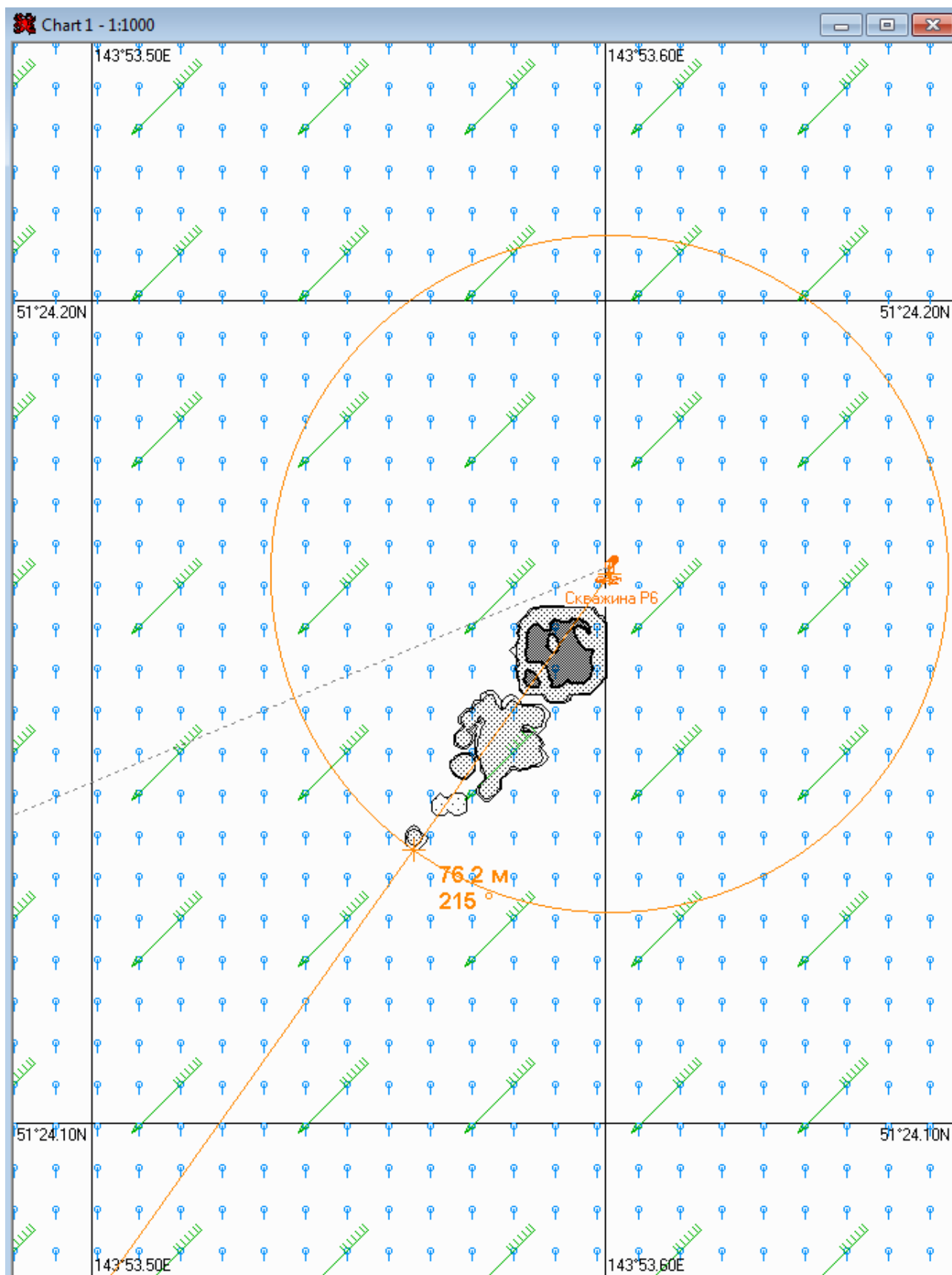


Рис. 5В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

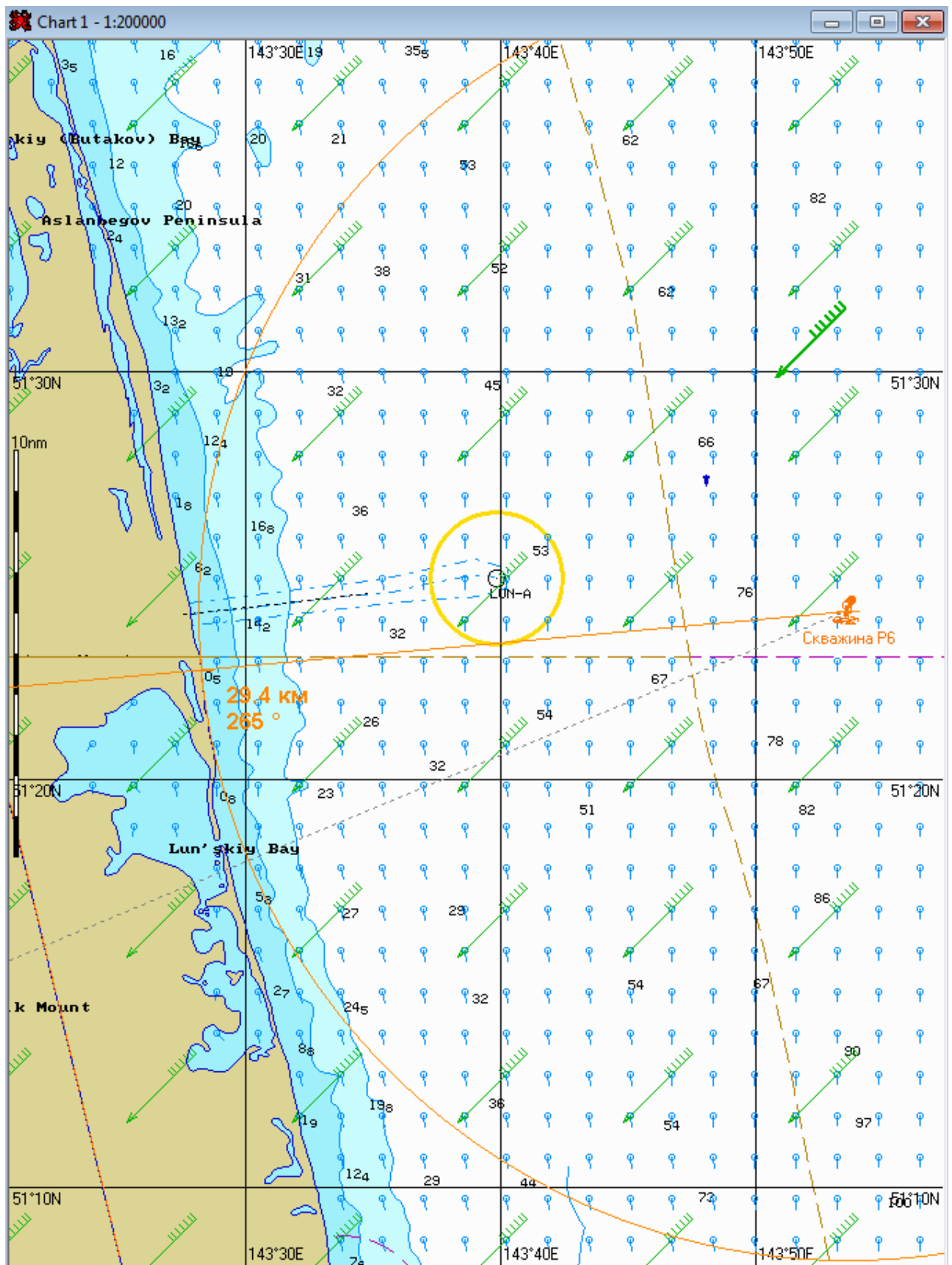


Рис. 5В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



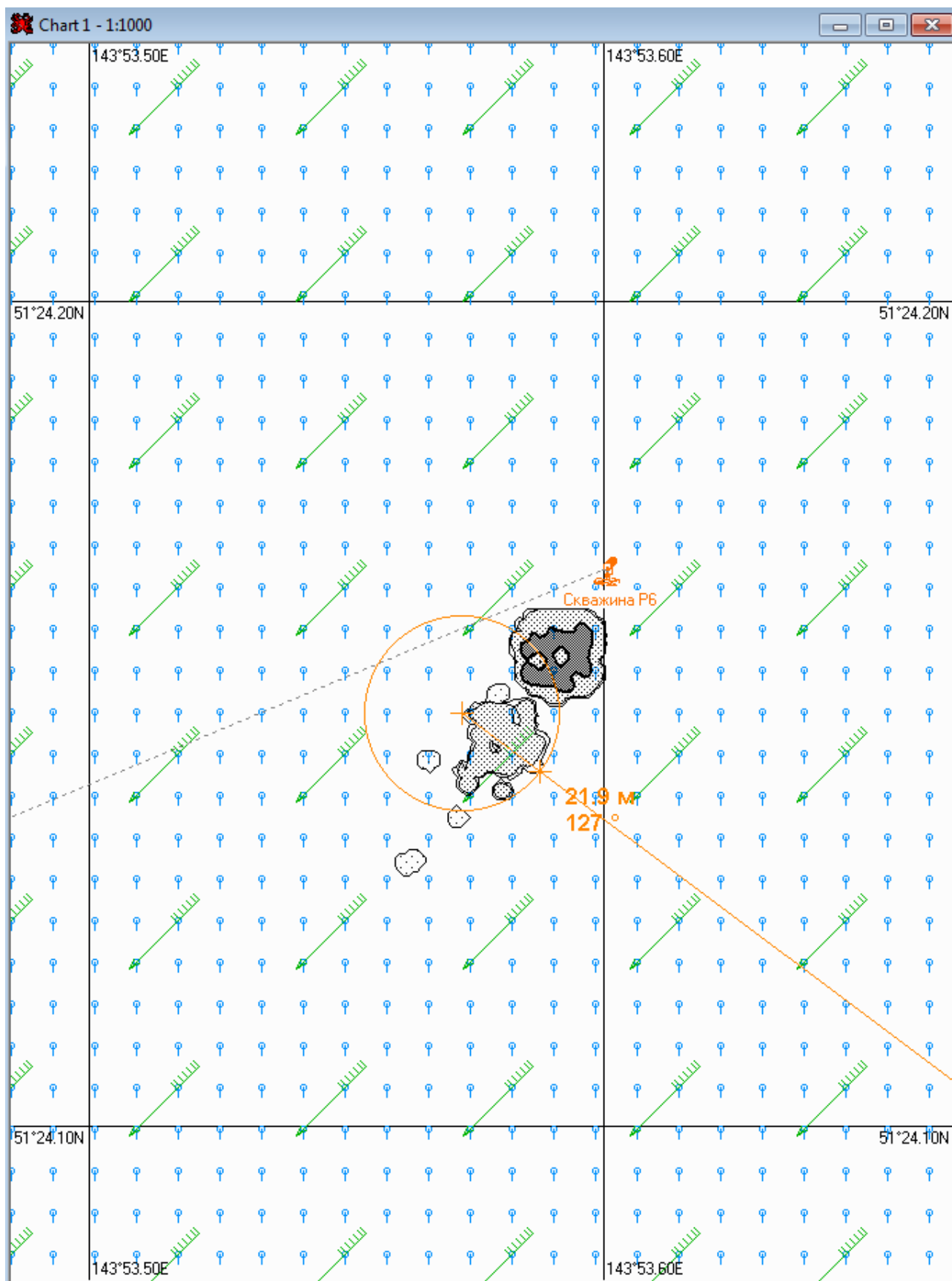


Рис. 5В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

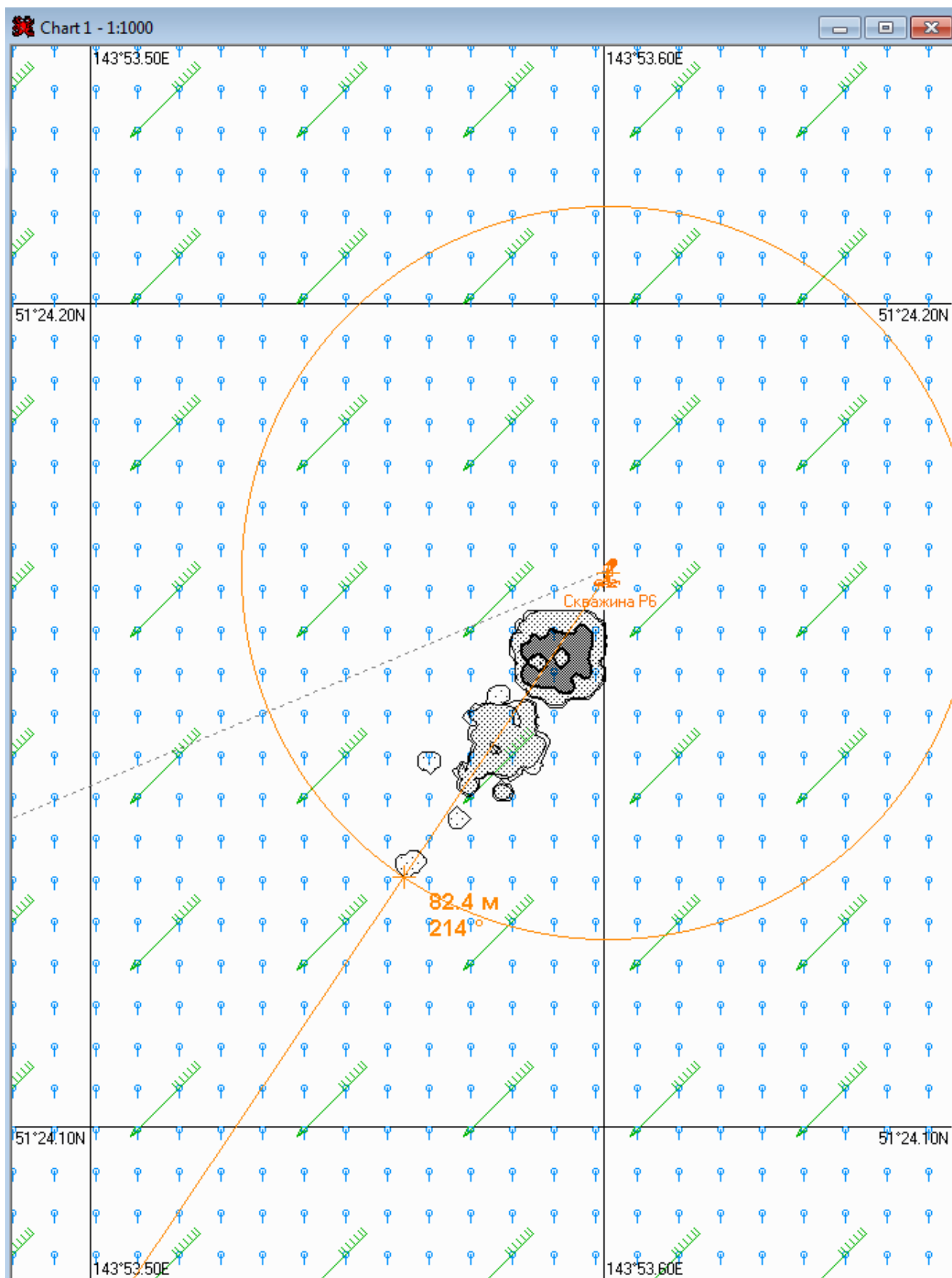


Рис. 5В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

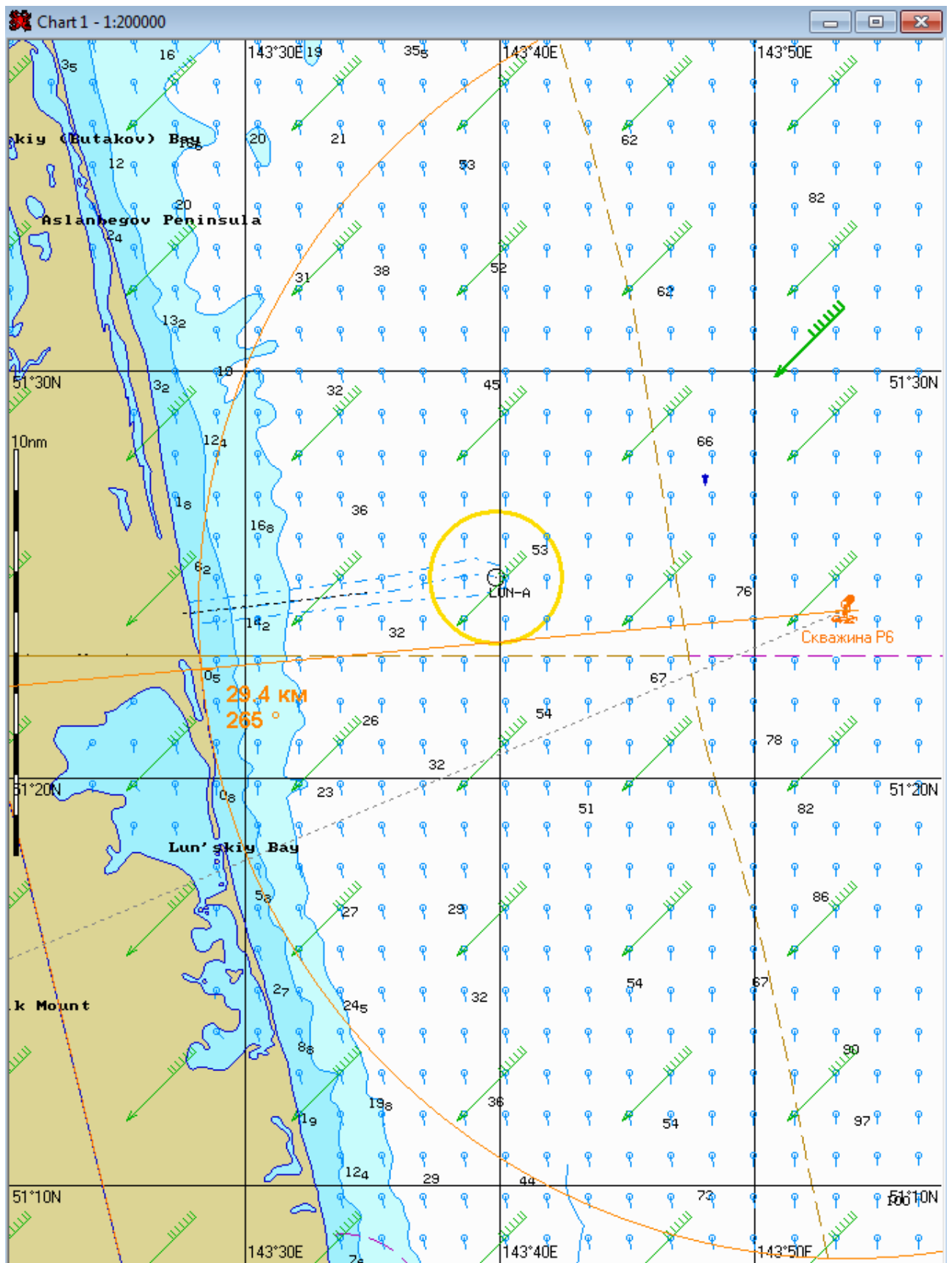


Рис. 5В.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

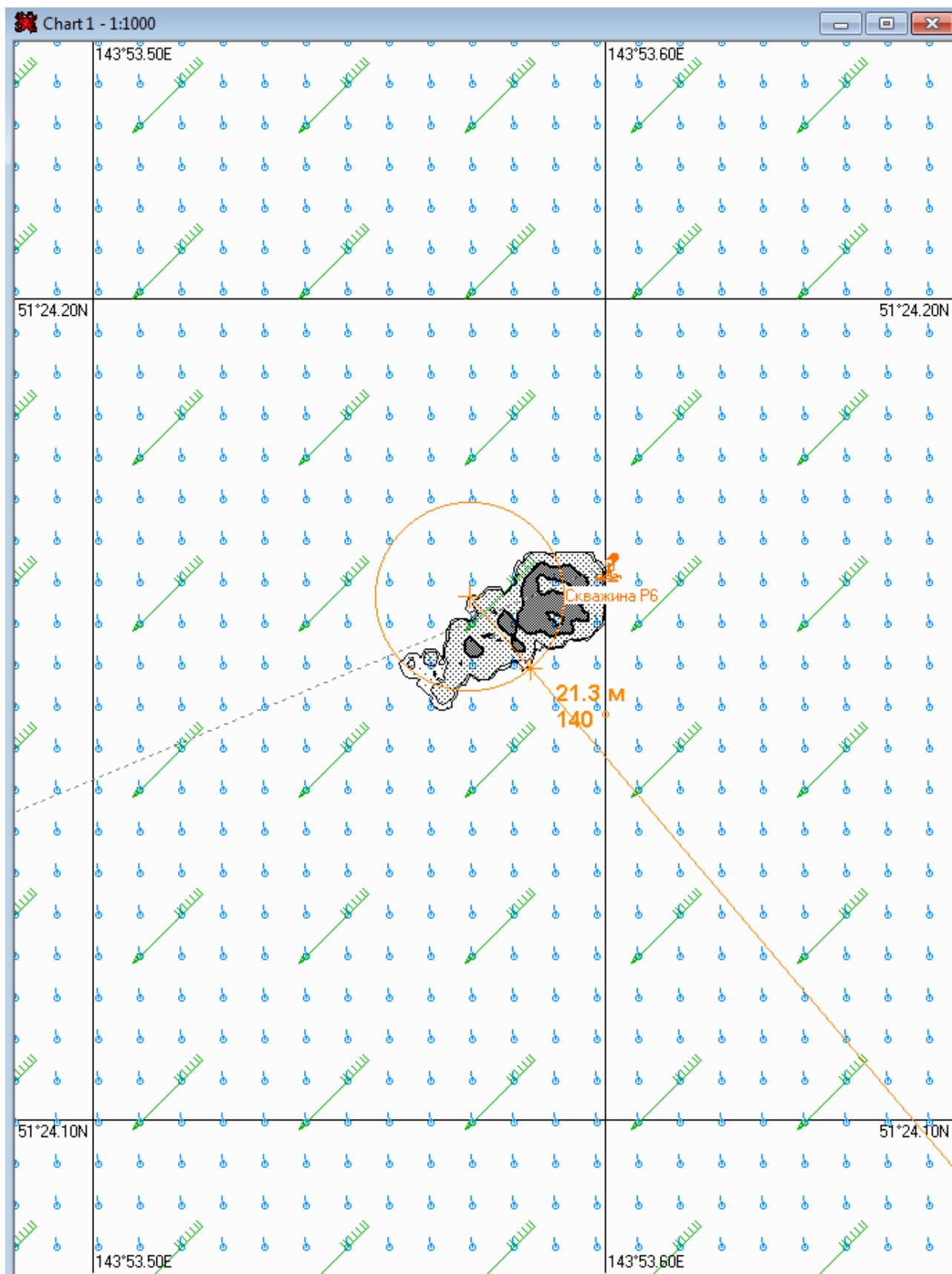


Рис. 5В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

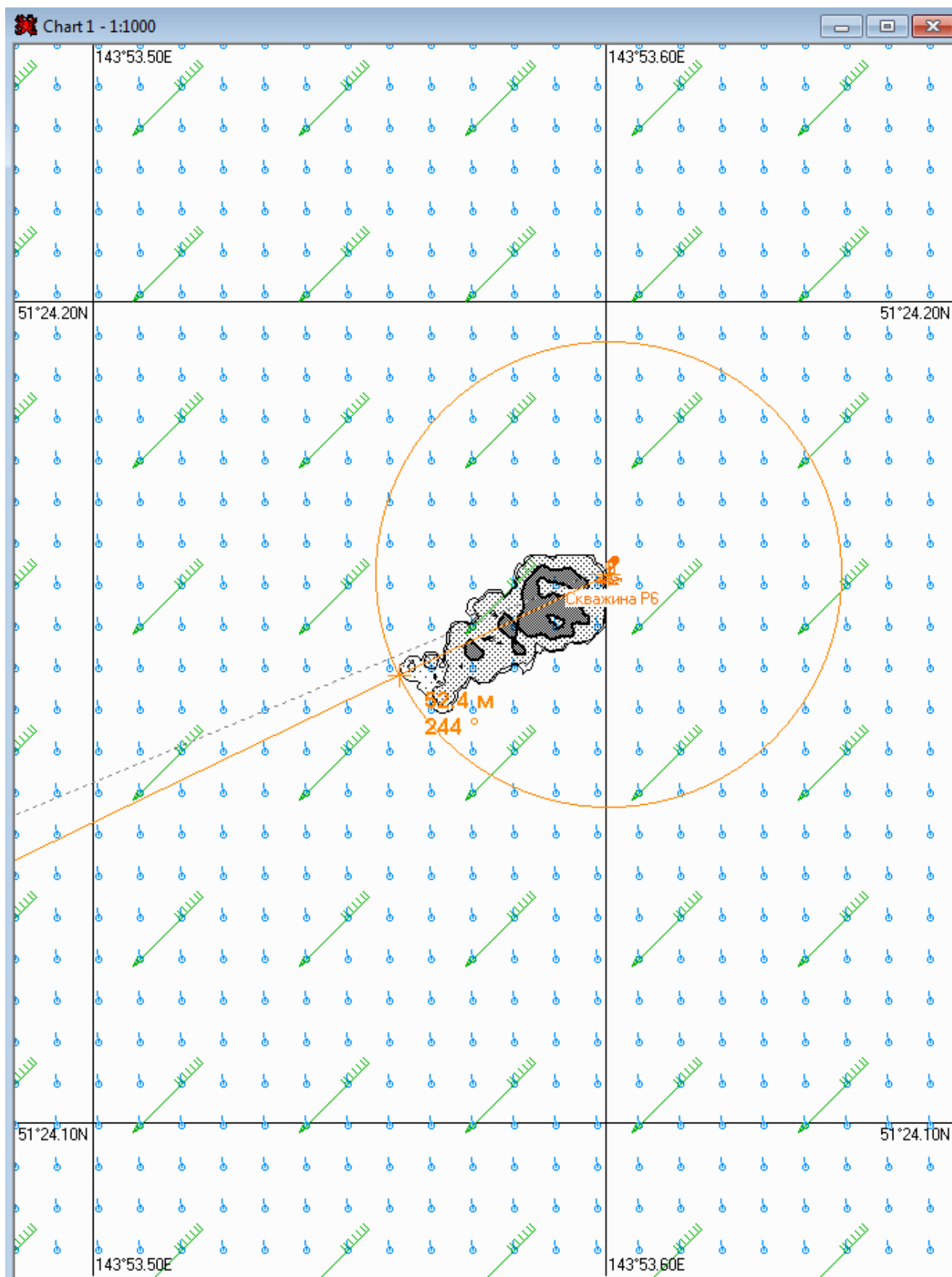


Рис. 5В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

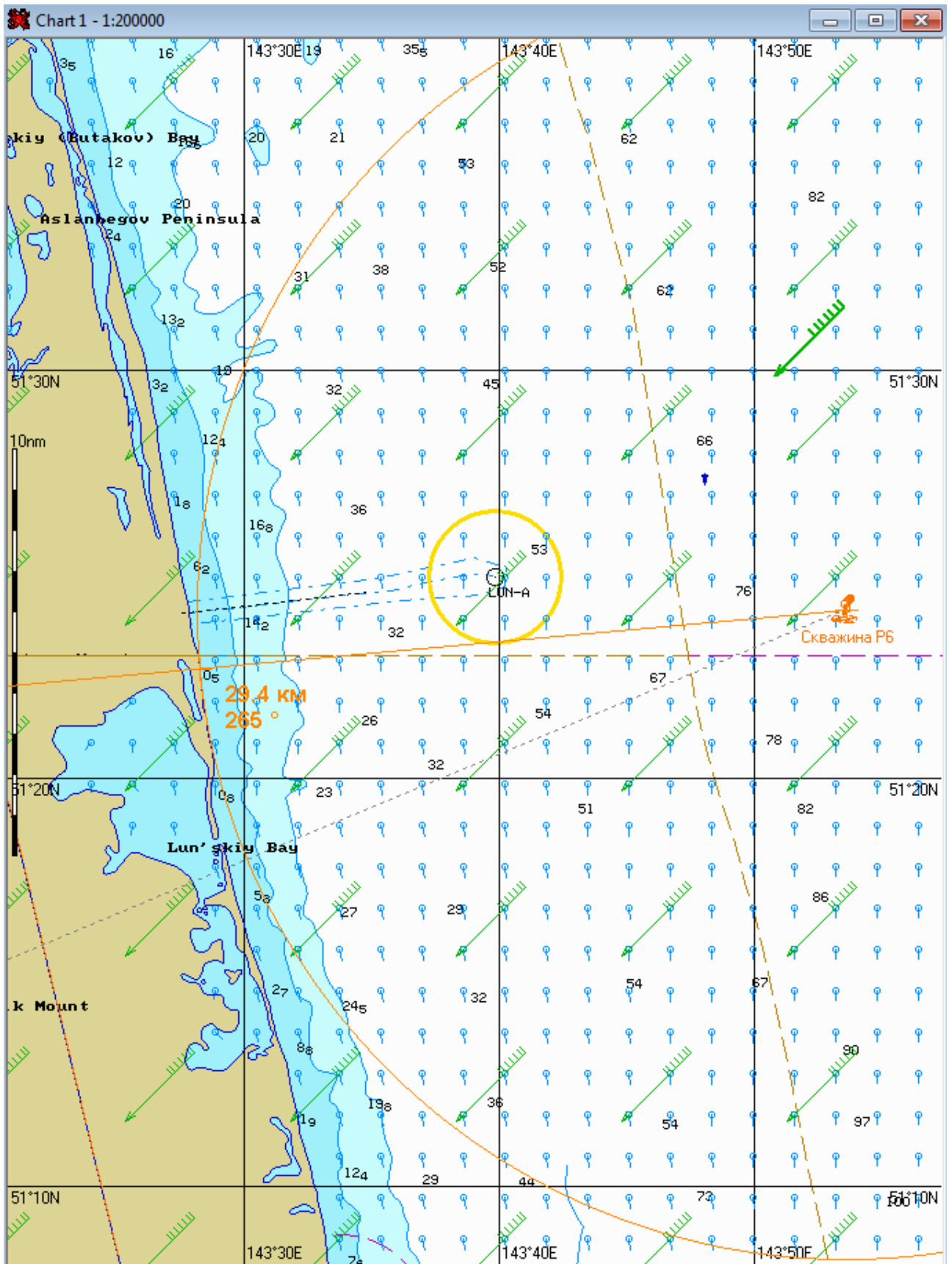


Рис. 5В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

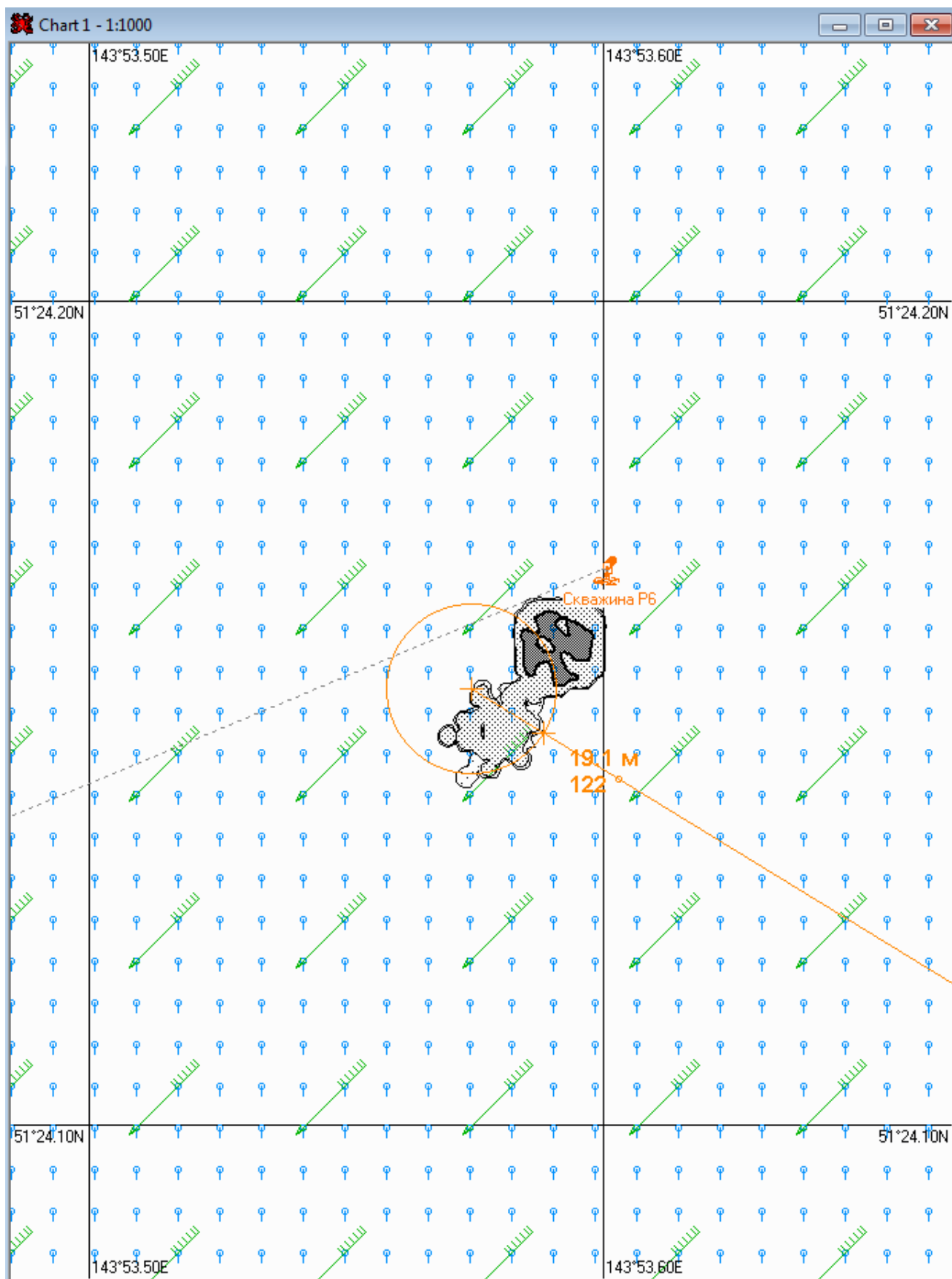


Рис. 5В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

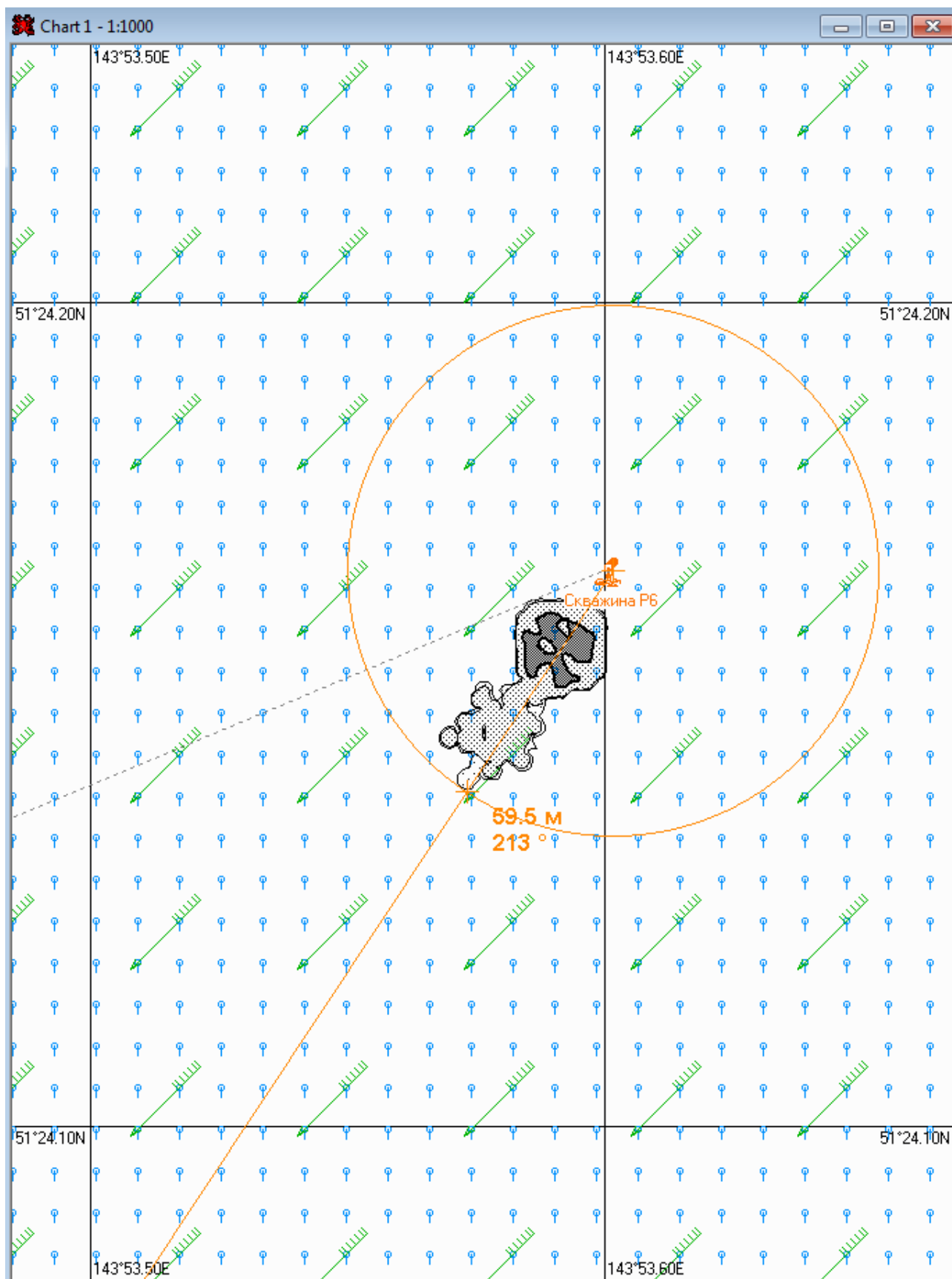


Рис. 5В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



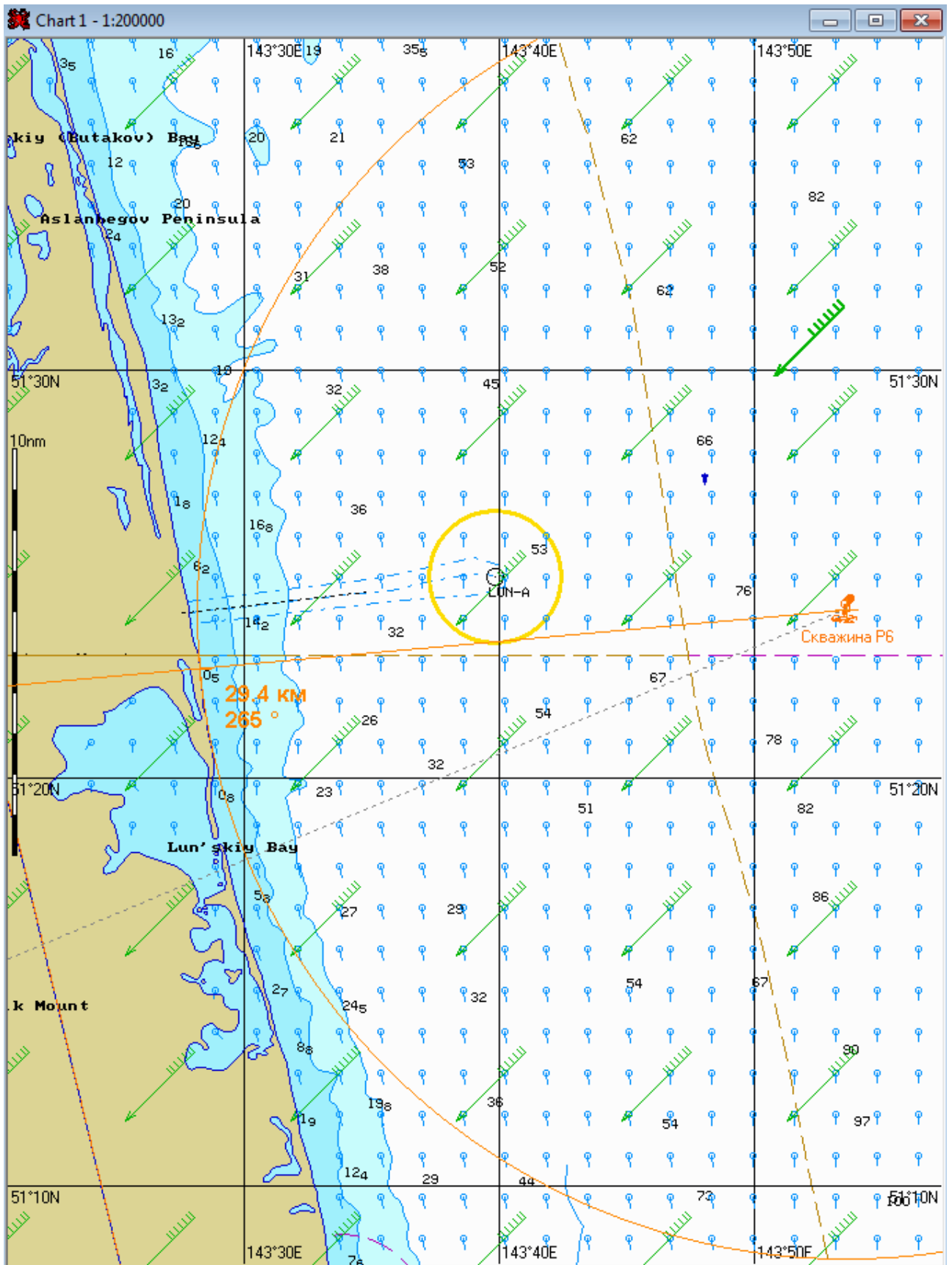


Рис. 5В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

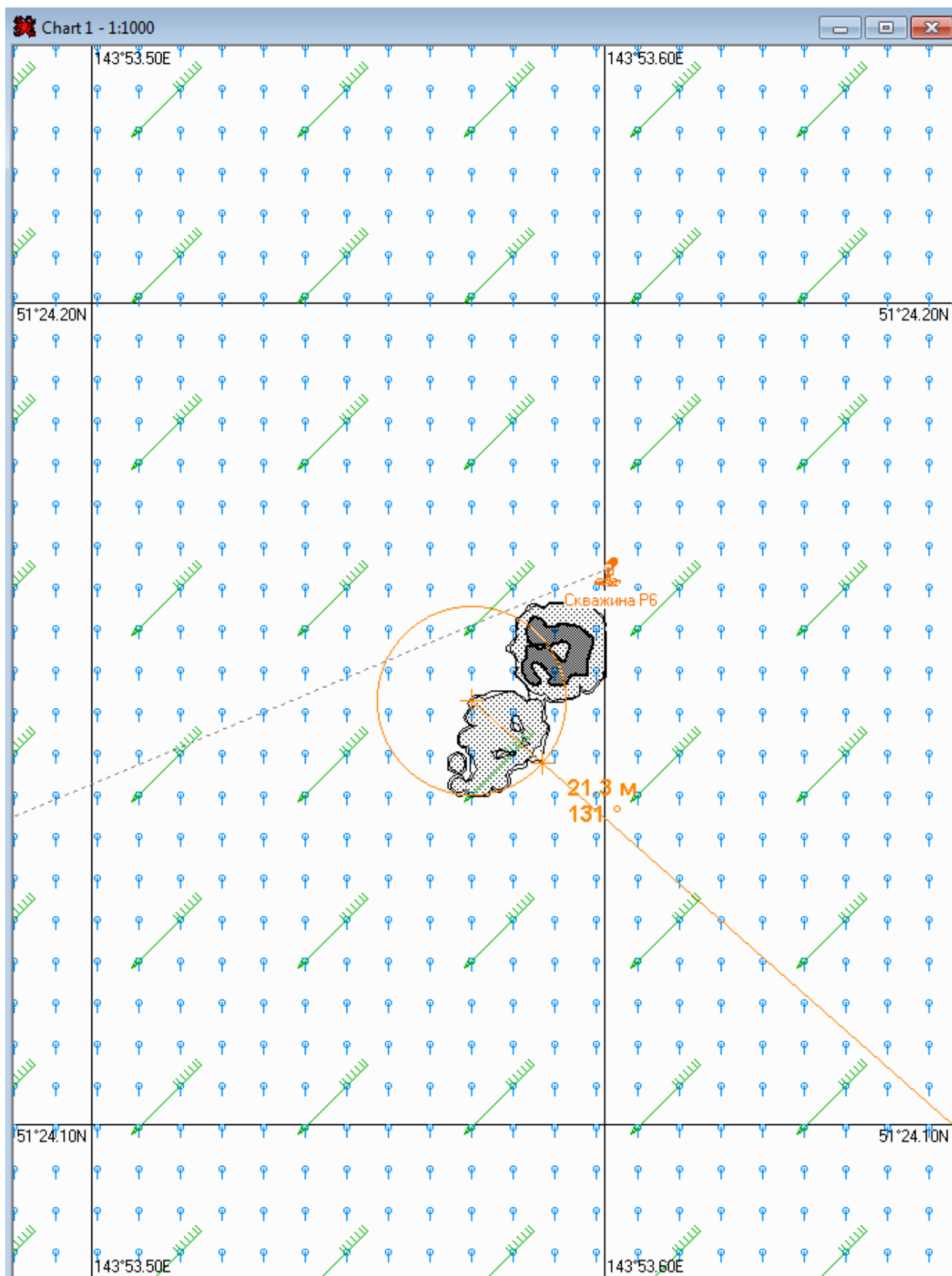


Рис. 5В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

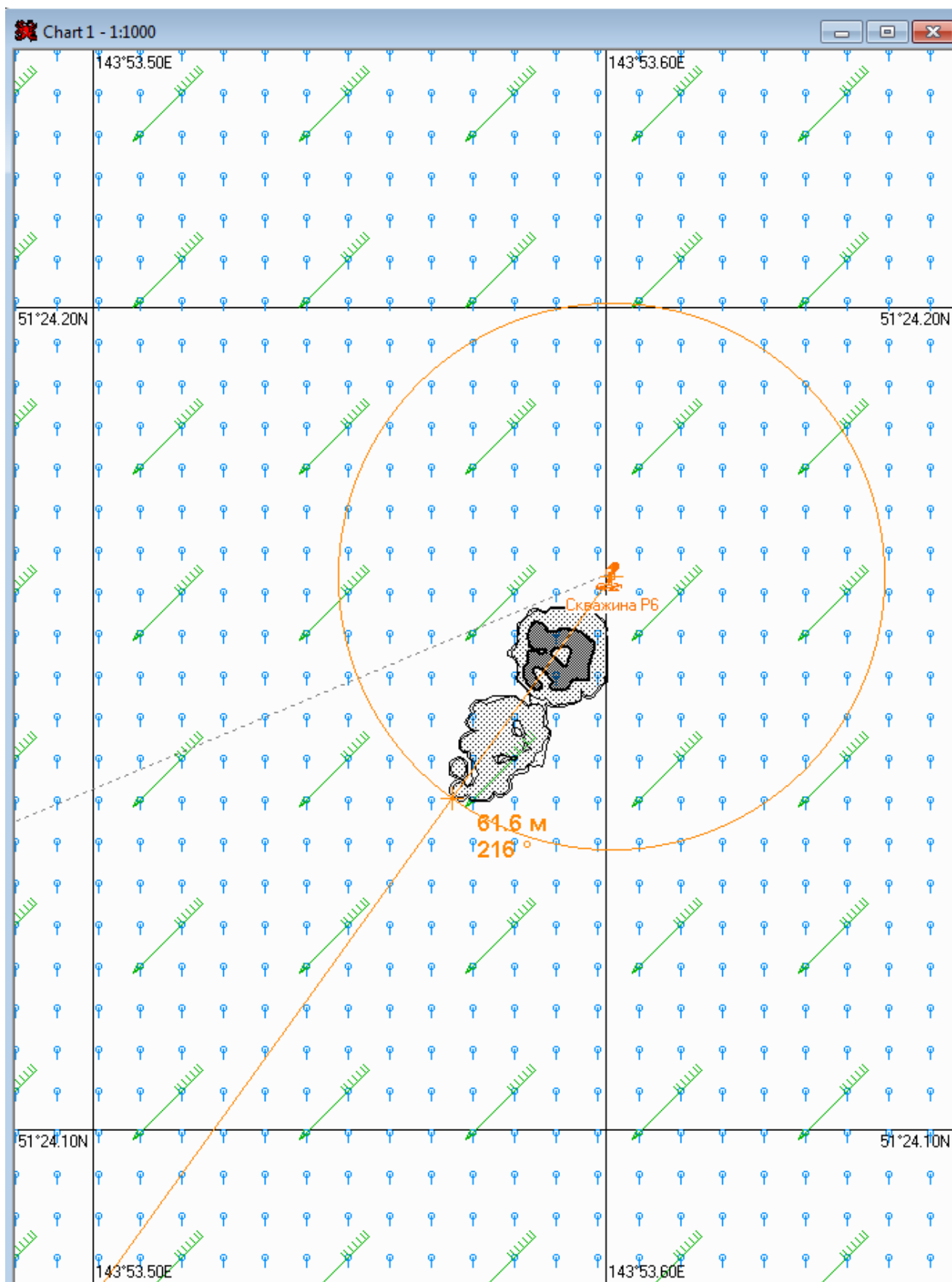


Рис. 5В.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

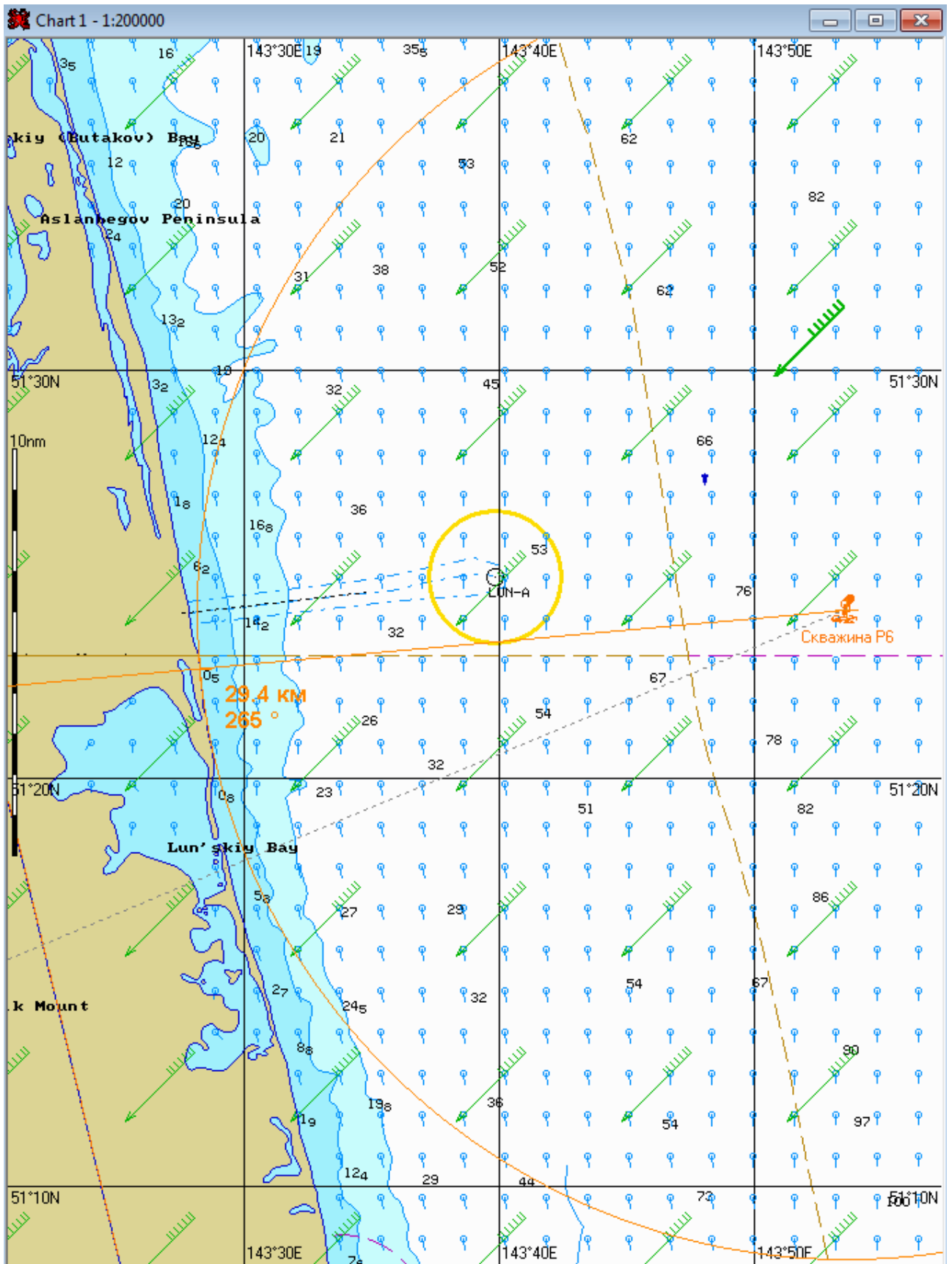


Рис. 5В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

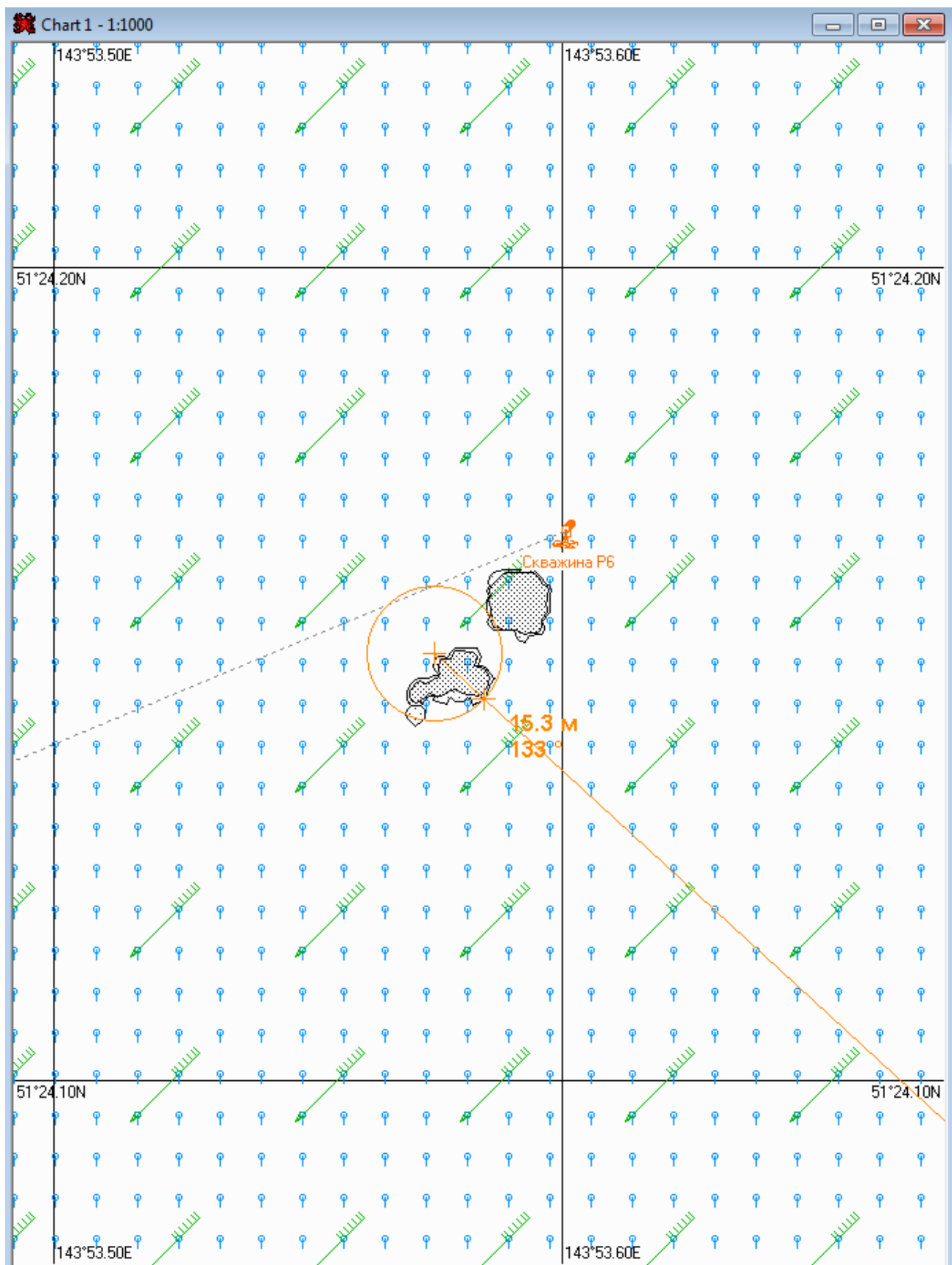


Рис. 5В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

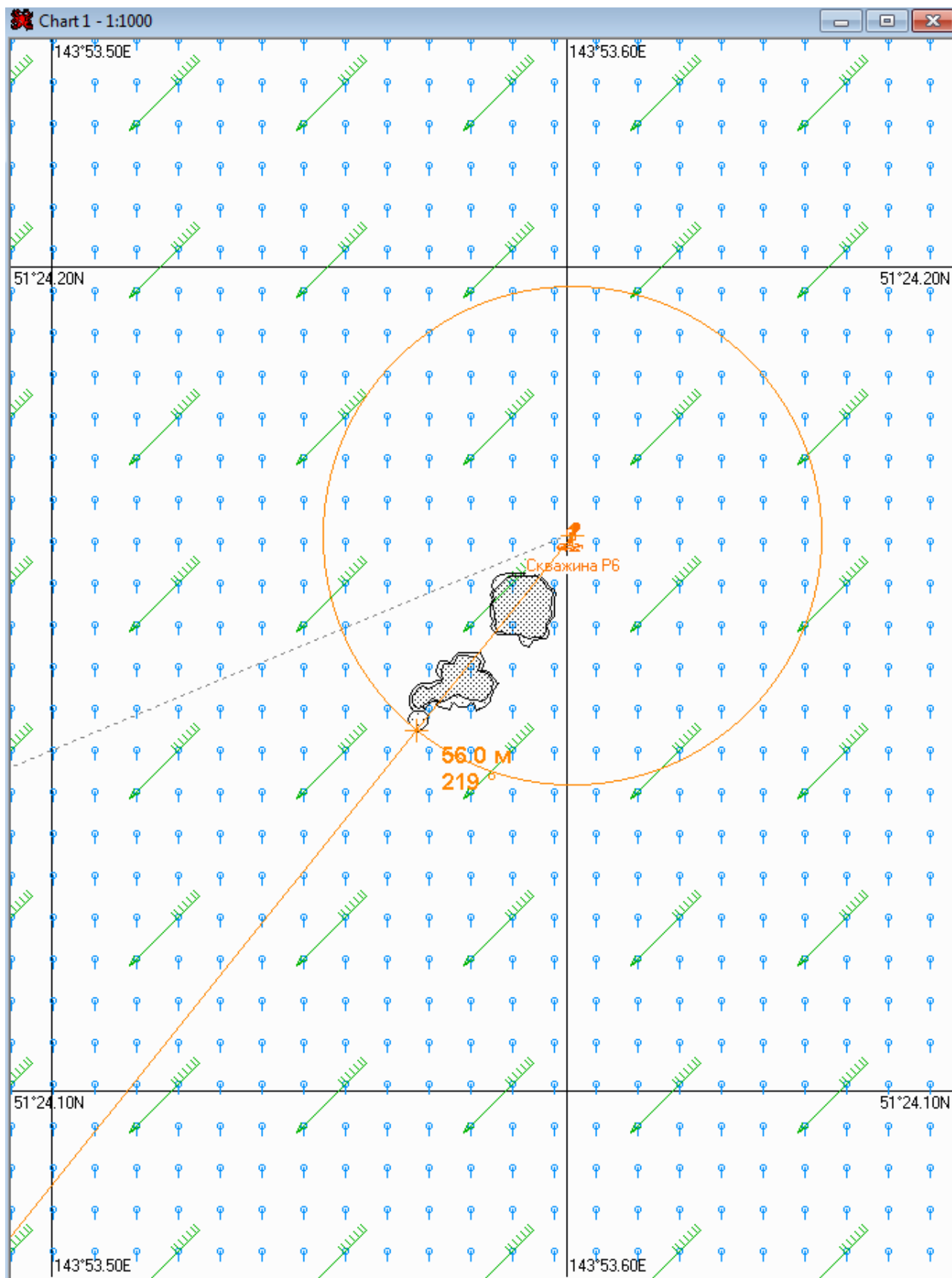


Рис. 5В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

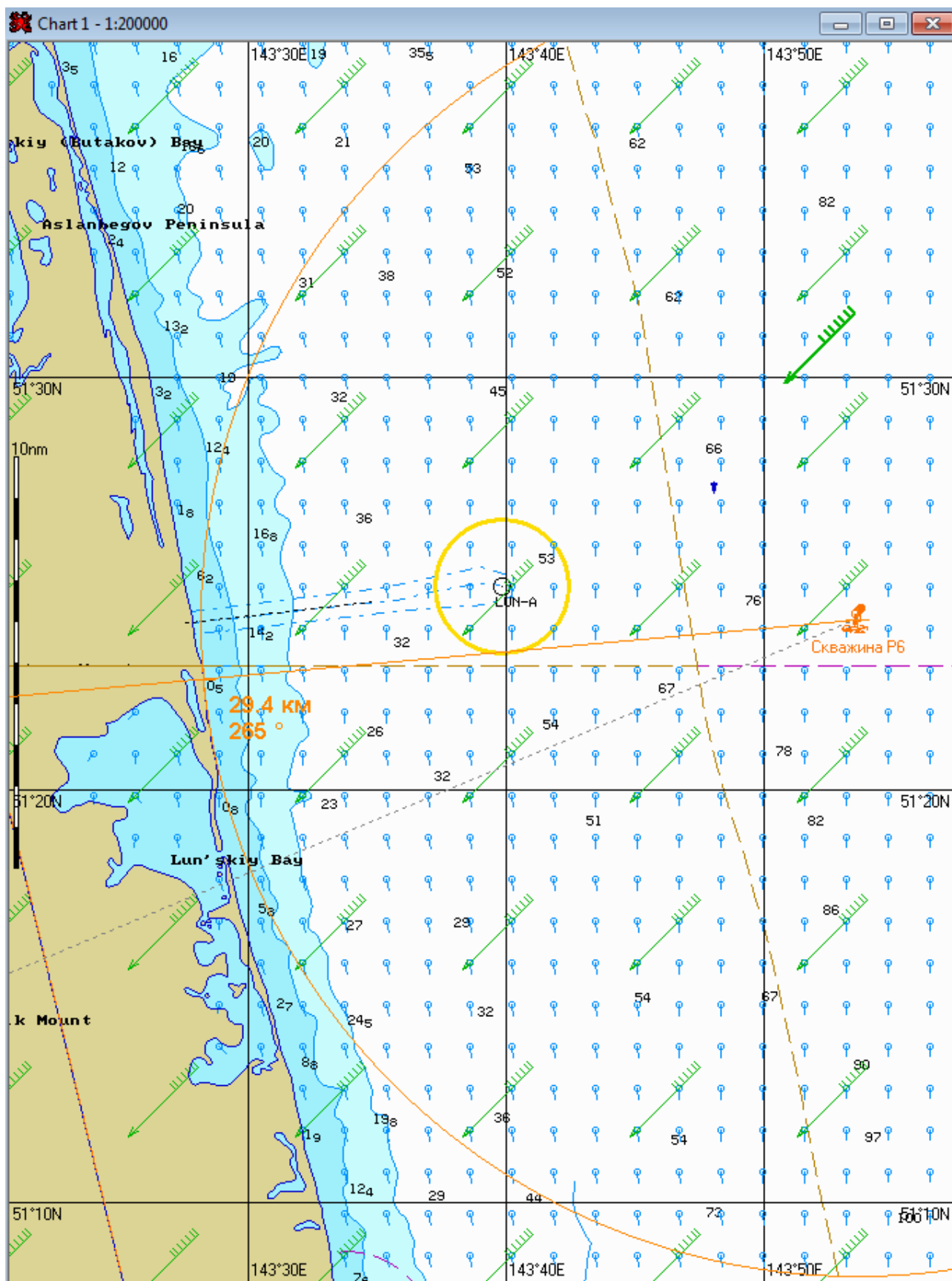


Рис. 5В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

## 3 Полное рассеивание скважинной продукции

Таблица 6. Полное рассеивание нефтяного пятна за счет диспергирования, испарения и попадания на берег

№	Свойства разлива	1А	1Б	1В	2А	2Б	2В
1	Направление ветра	Юго-восточное	Восточное	Северо-восточное	Юго-восточное	Восточное	Северо-восточное
2	Сила ветра	5 м/с	5 м/с	5 м/с	10 м/с	10 м/с	10 м/с
3	Время полного рассеивания, час	193	294	281	110	116	121
4	Дислокация пятна, шир. долг.	51°17.770N 143°24.480E	51°06.090N 143°33.795E	50°53.875N 143°37.370E	51°35.585N 143°23.485E	51°16.695N 143°28.235E	51°06.145N 143°33.810E
5	Длина пятна, м	1200	190	260	155	120	135
6	Ширина пятна, м	73	94	188	63	44	55
7	Количество конденсата на плаву, т	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8	Количество испарившегося конденсата, т	11295	11427	11027	6285	5828	5905
9	Количество диспергированного конденсата, т	1267	1589	1475	6727	7036	6982
10	Количество эмульсии на плаву, т	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Максимальная толщина пятна, мм	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12	Максимальная площадь пятна, м <sup>2</sup>	65503	52554	32151	8099	7800	6073
13	Дистанция между источником разлива и дальней кромкой пятна, км; пеленг, град	35,6 251	40,5 215	59,0 199	40,6 302	32,3 245	40,5 215
14	Количество конденсата на берегу, т	458	204	518	0,8	152	129
15	Длина загрязненной части берега, м	48183	21407	52283	5398	17599	15080



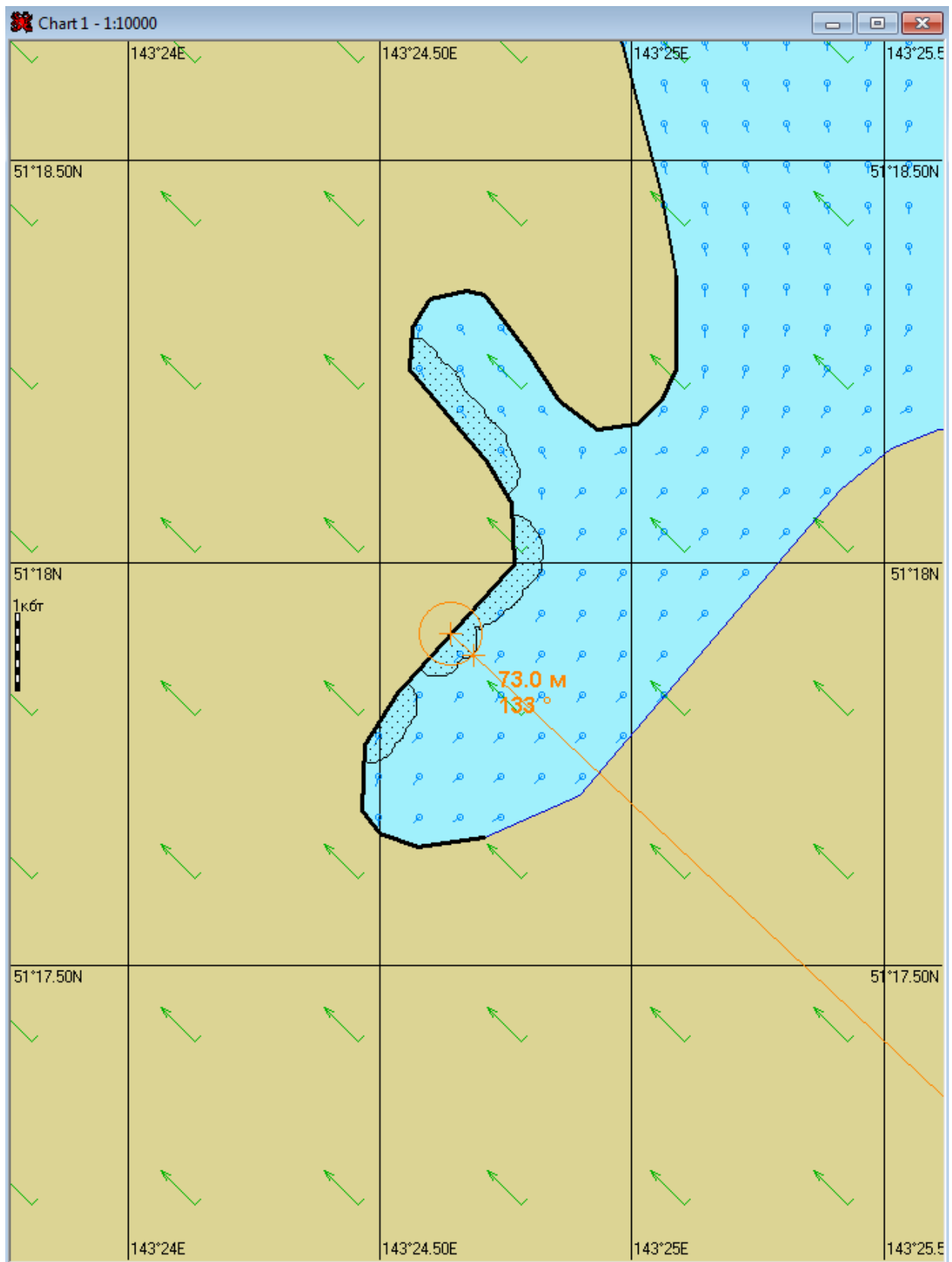


Рис. 6.1А.1. Карта ЧС(Н) на 193 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание).

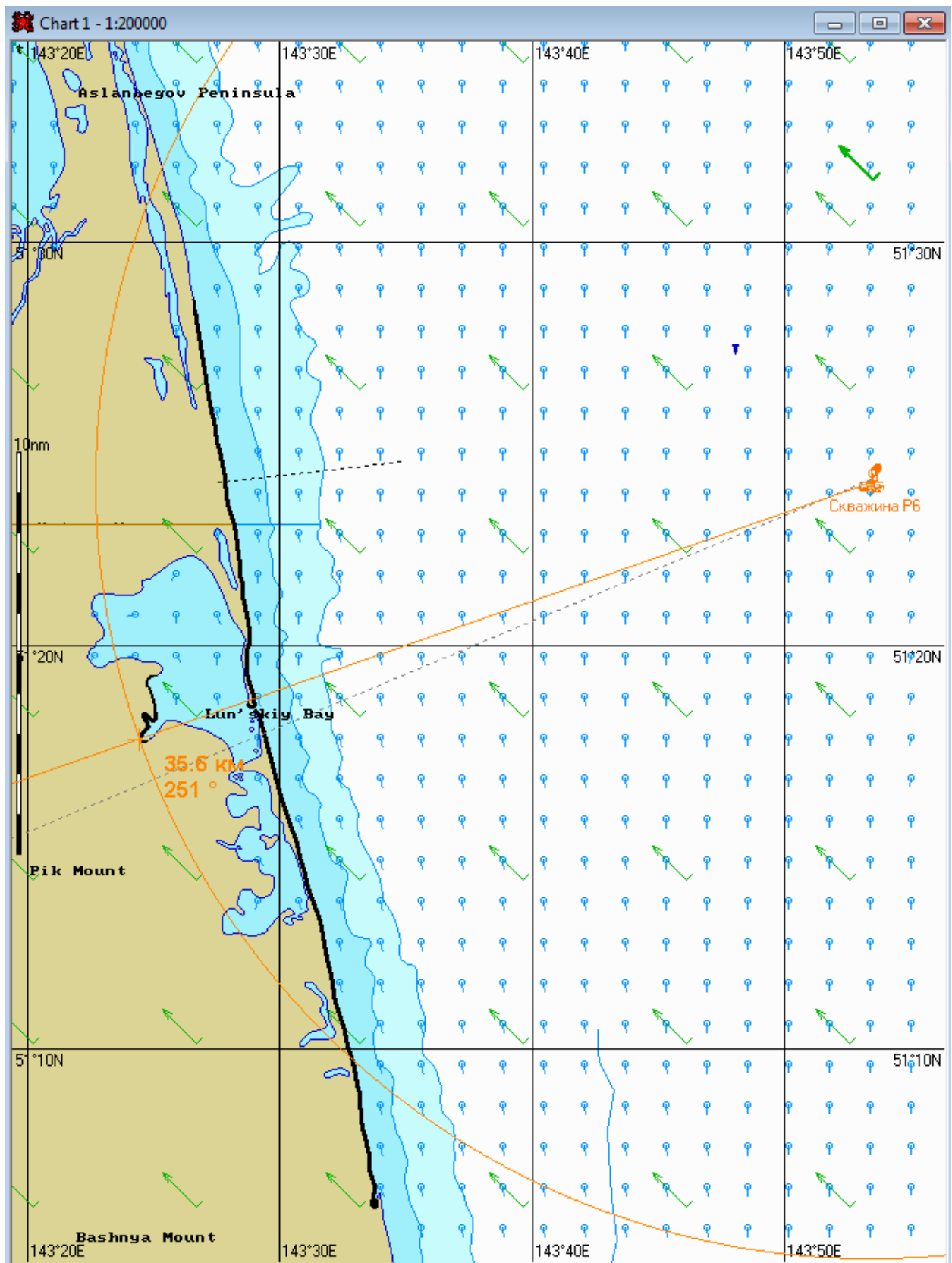


Рис. 6.1А.2. Карта ЧС(Н) на 193 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание).

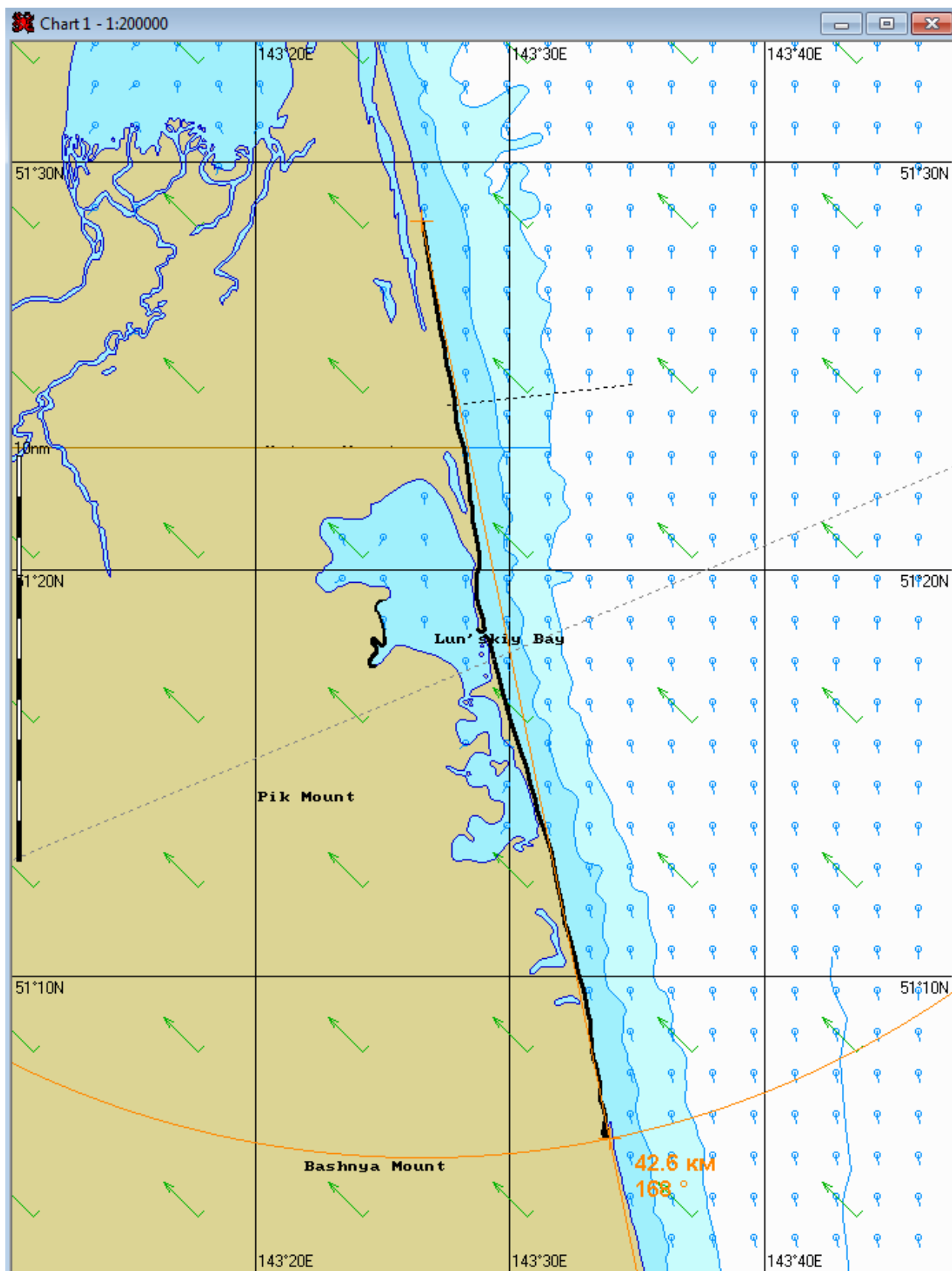


Рис. 6.1А.3. Карта ЧС(Н) на 193 часа с момента разлива (загрязнённый берег) (полное рассеивание).

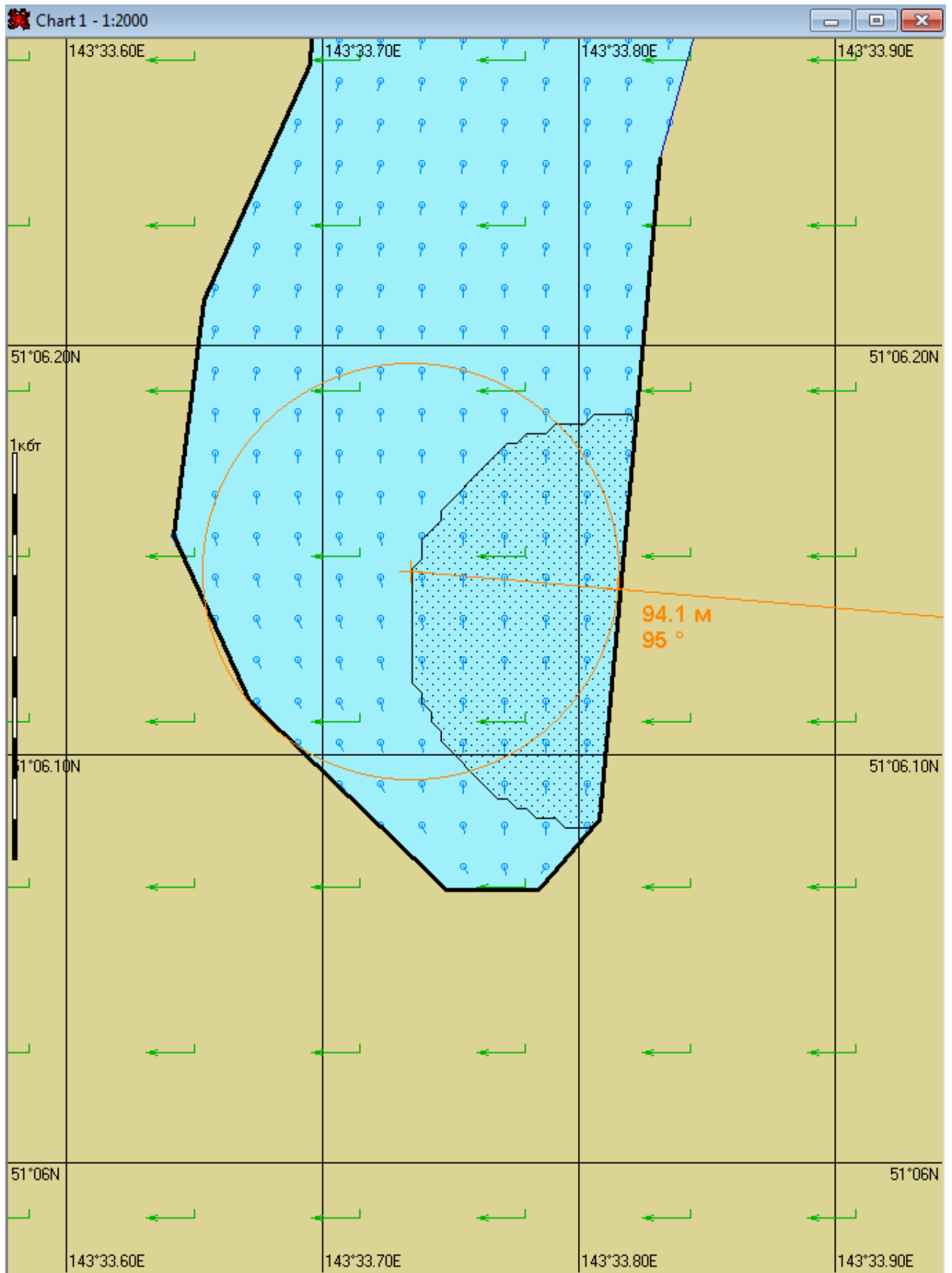


Рис. 6.1Б.1. Карта ЧС(Н) на 294 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание).

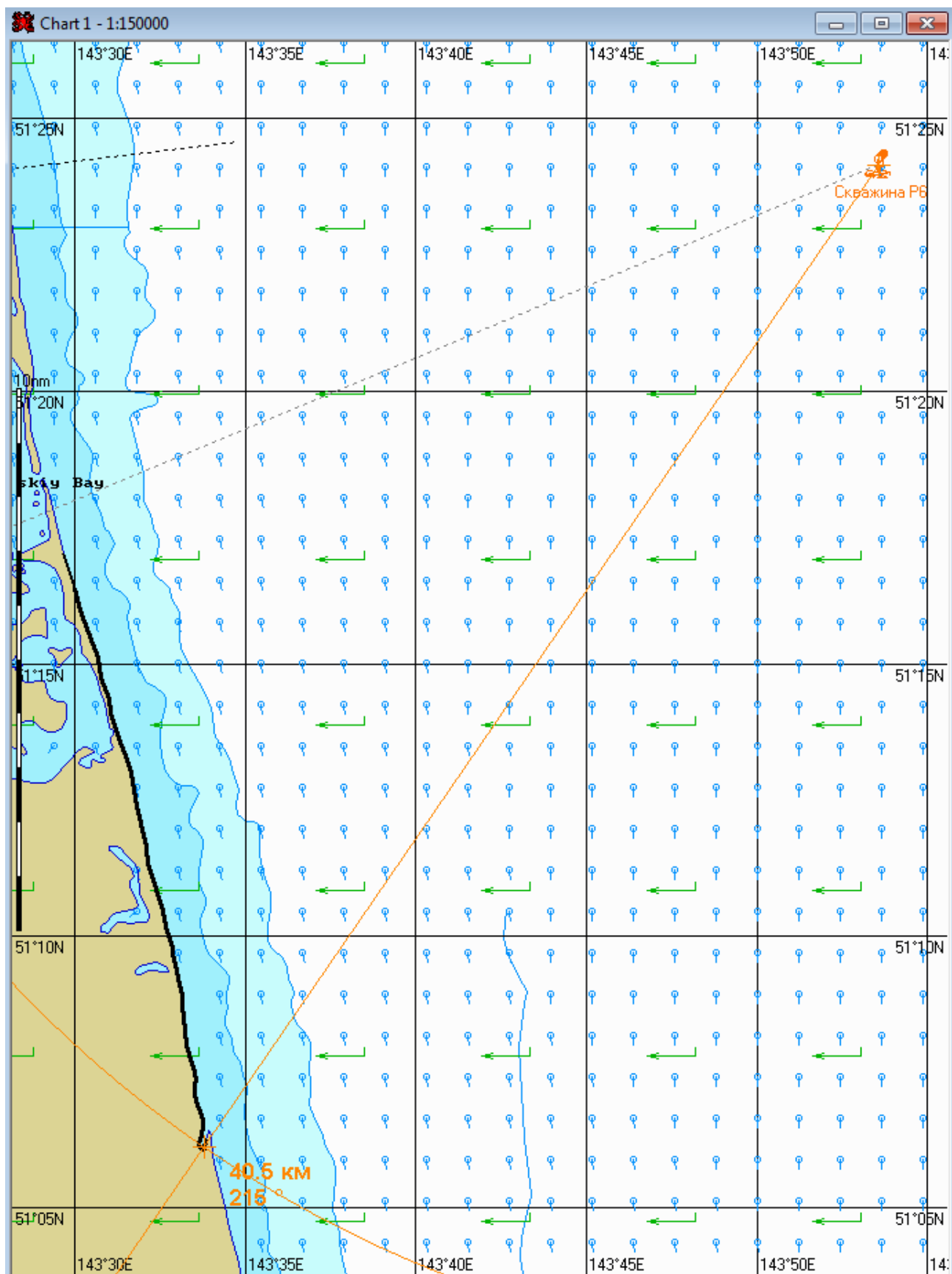


Рис. 6.1Б.2. Карта ЧС(Н) на 294 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание).

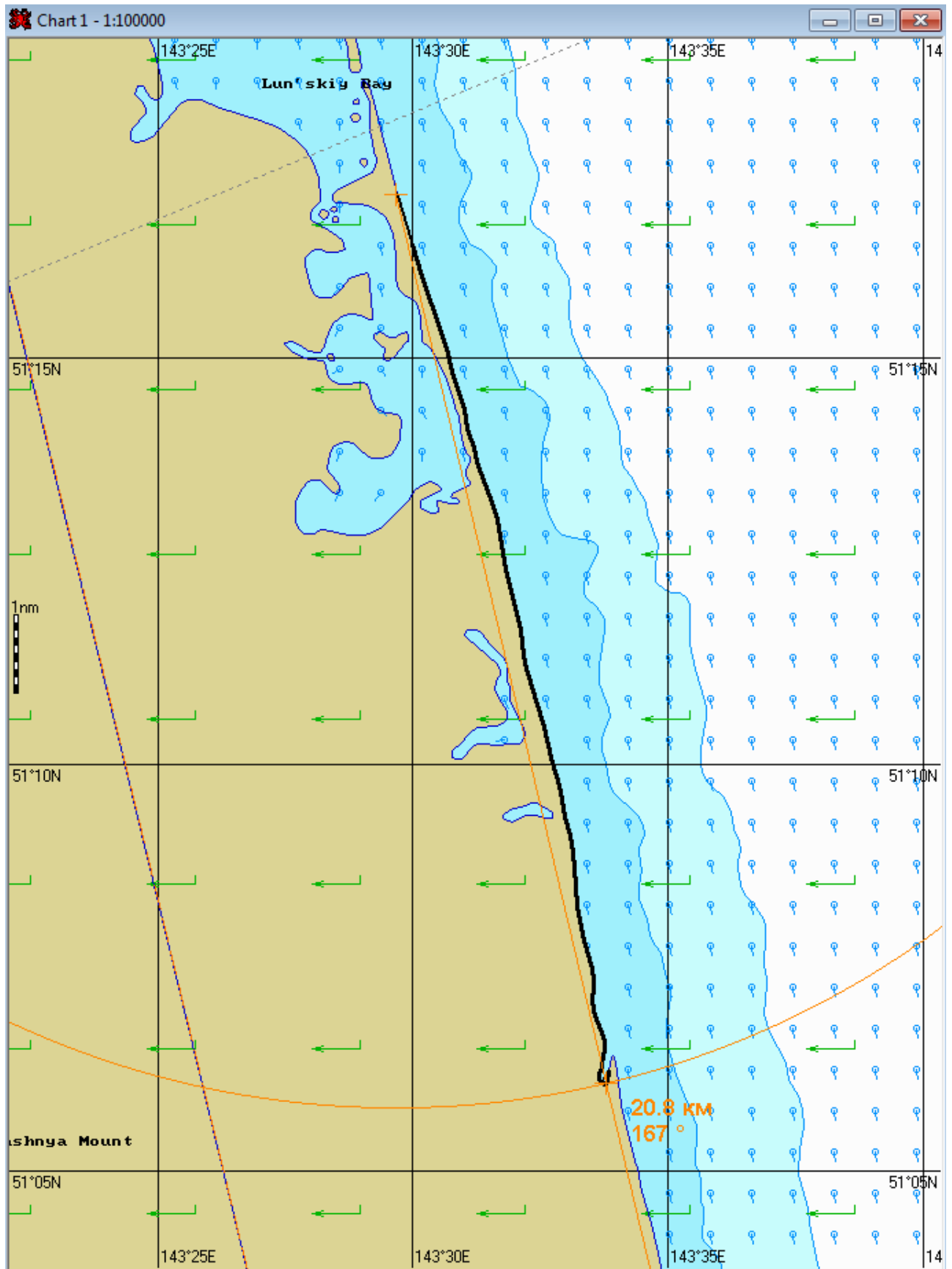


Рис. 6.1Б.3. Карта ЧС(Н) 294 часа с момента разлива (загрязненный берег) (полное рассеивание).

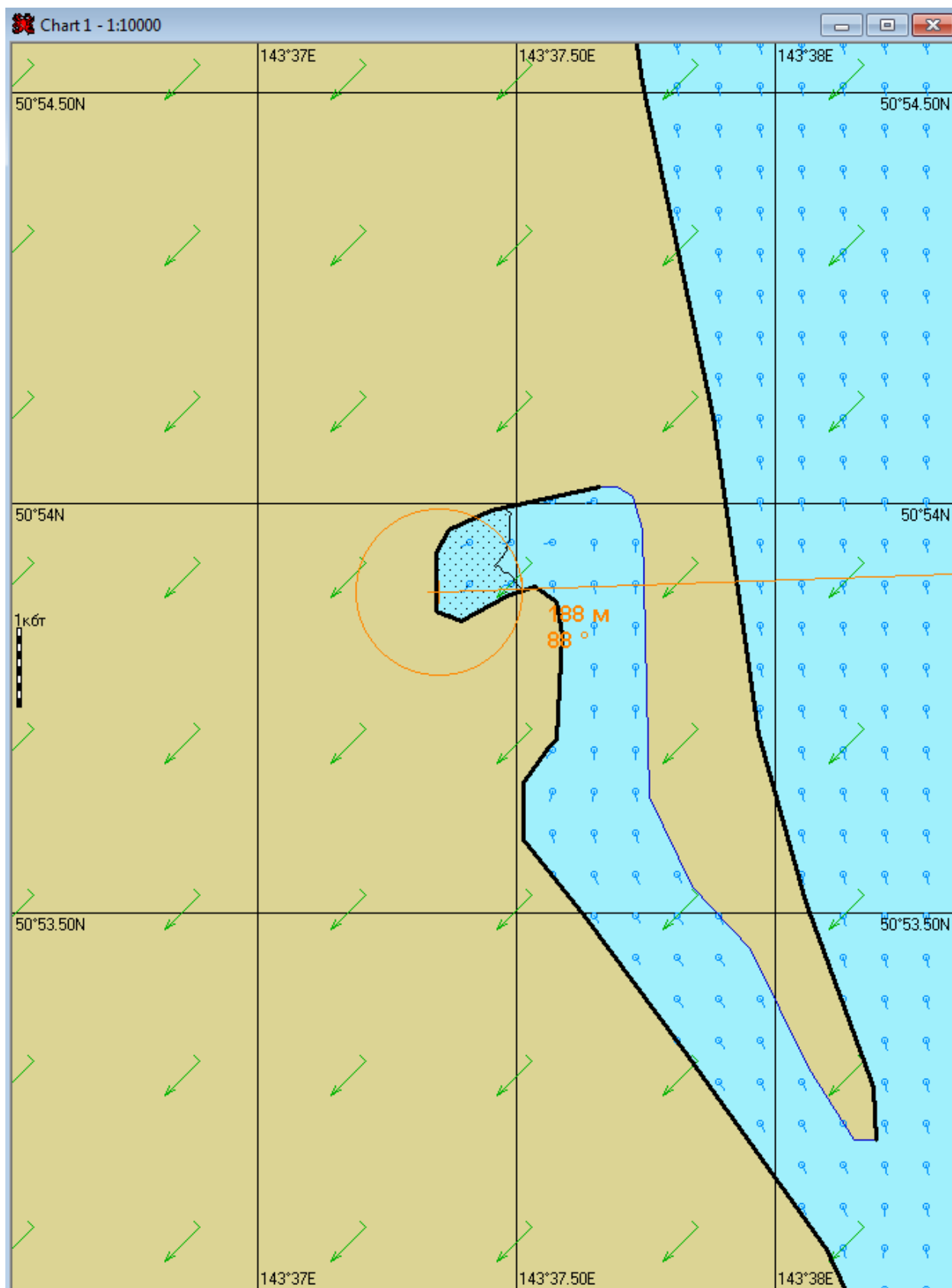


Рис. 6.1В.1. Карта ЧС(Н) на 281 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание).

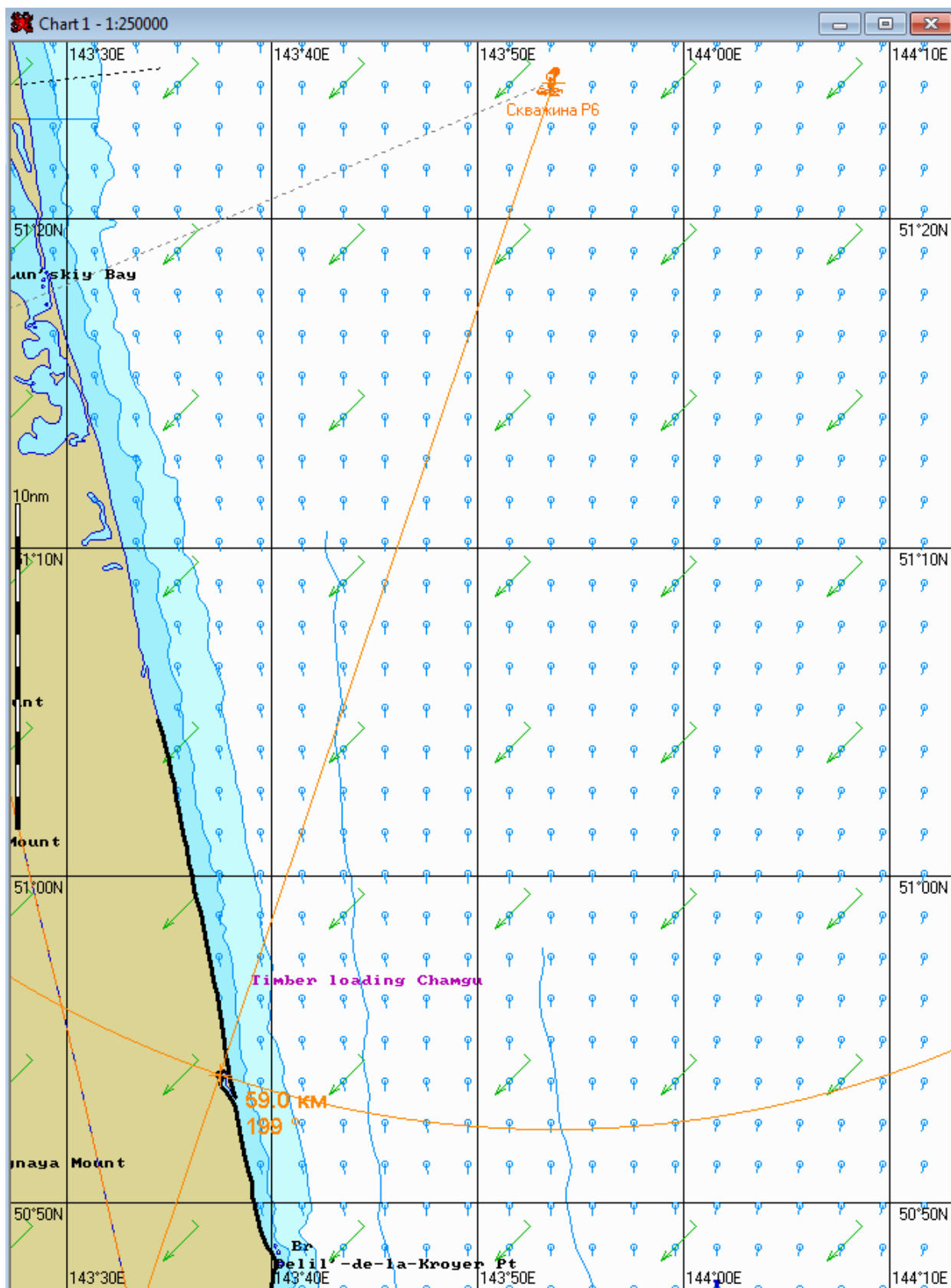


Рис. 6.1В.2. Карта ЧС(Н) на 281 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание).



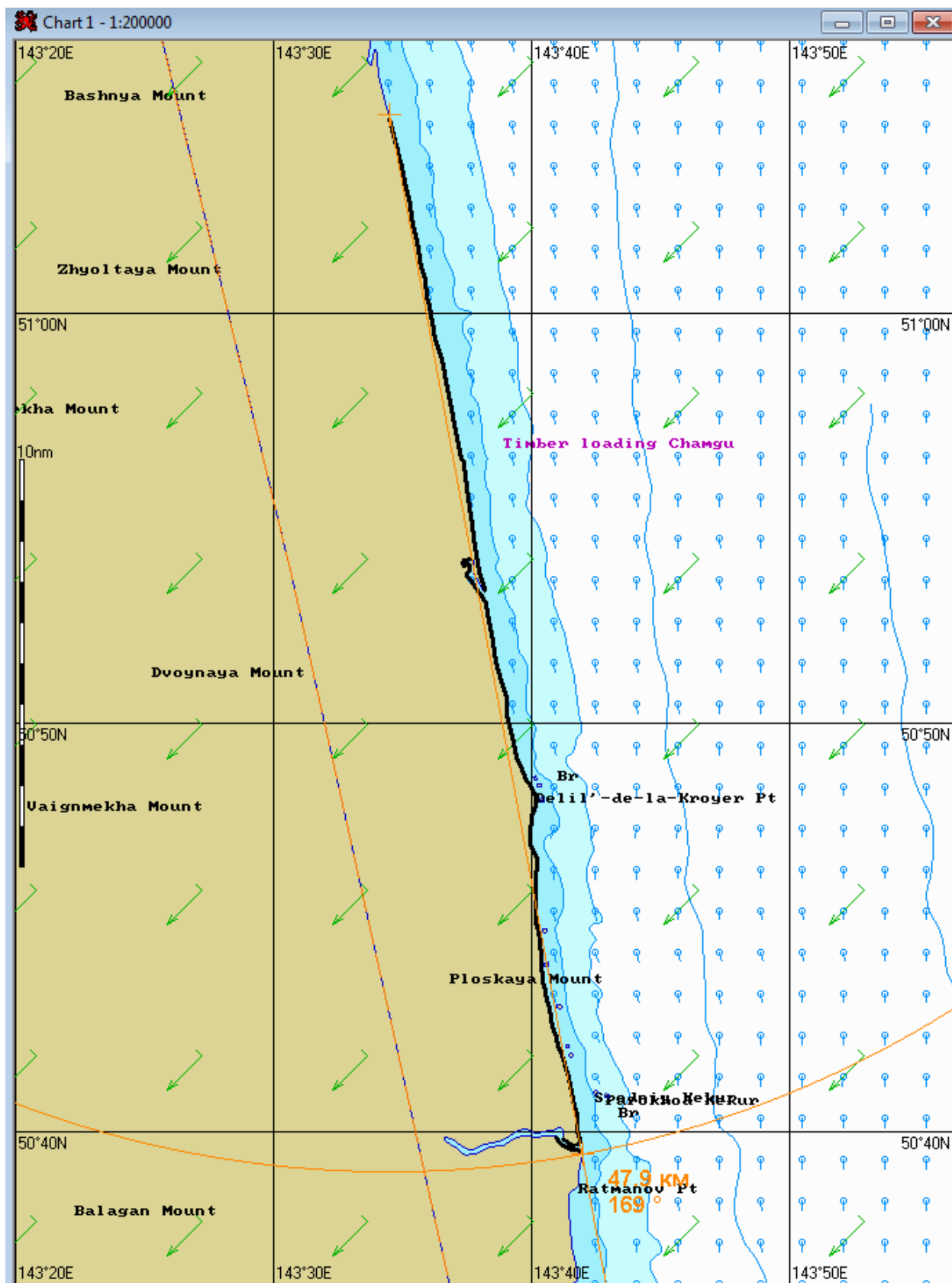


Рис. 6.1В.3. Карта ЧС(Н) на 281 час с момента разлива (загрязненный берег) (полное рассеивание).

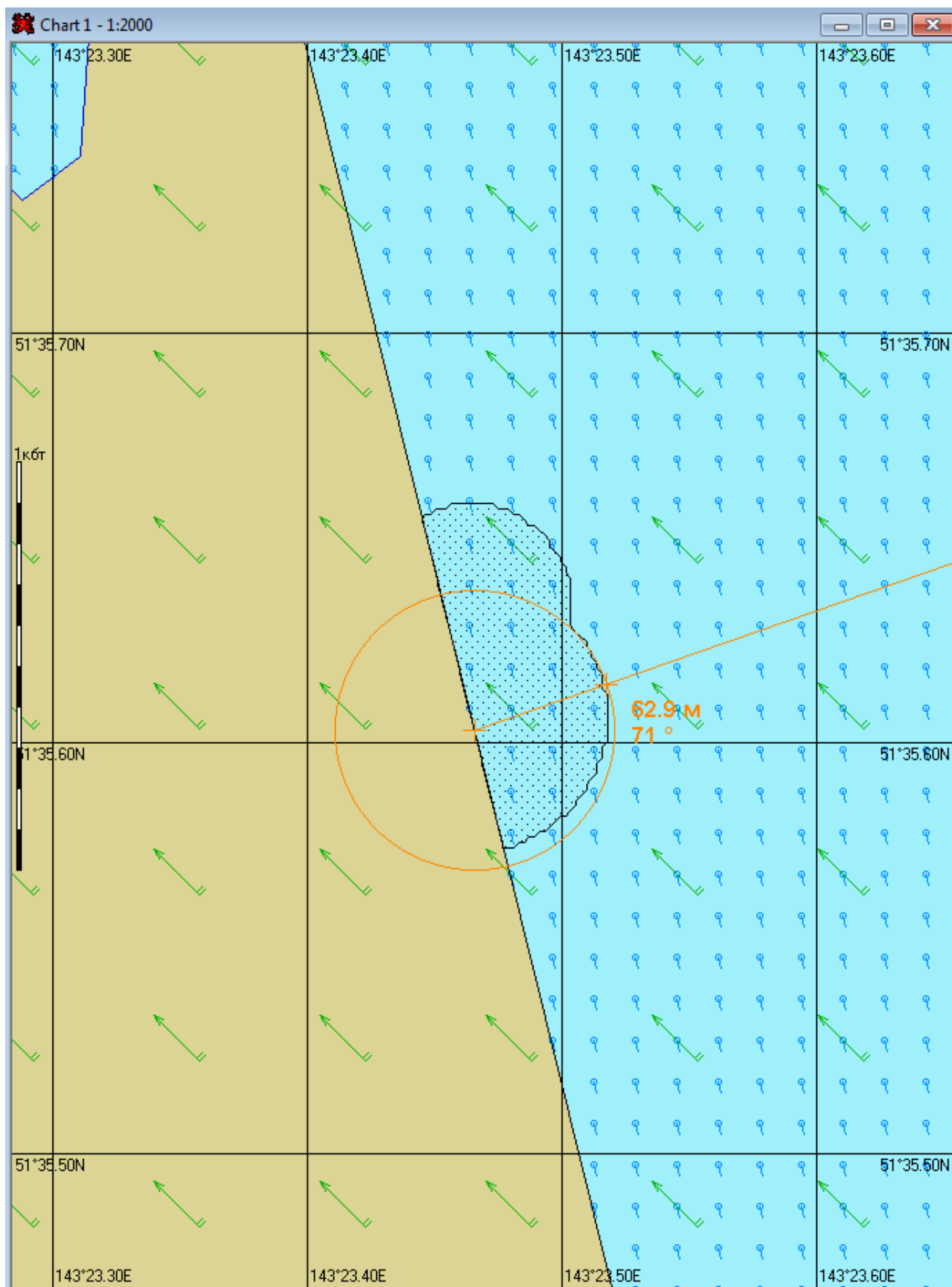


Рис. 6.2А.1. Карта ЧС(Н) на 110 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание).

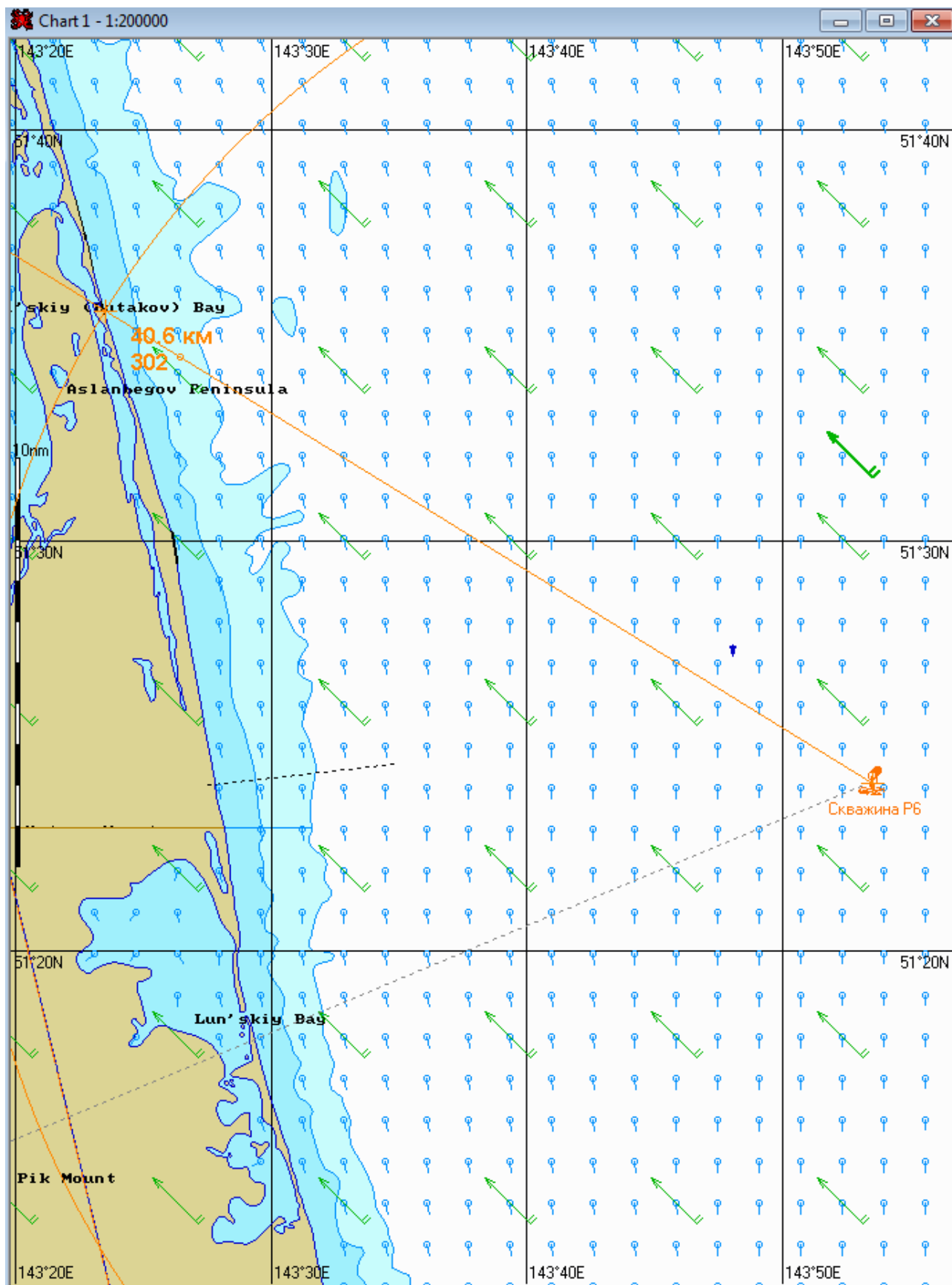


Рис. 6.2А.2. Карта ЧС(Н) на 110 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание).

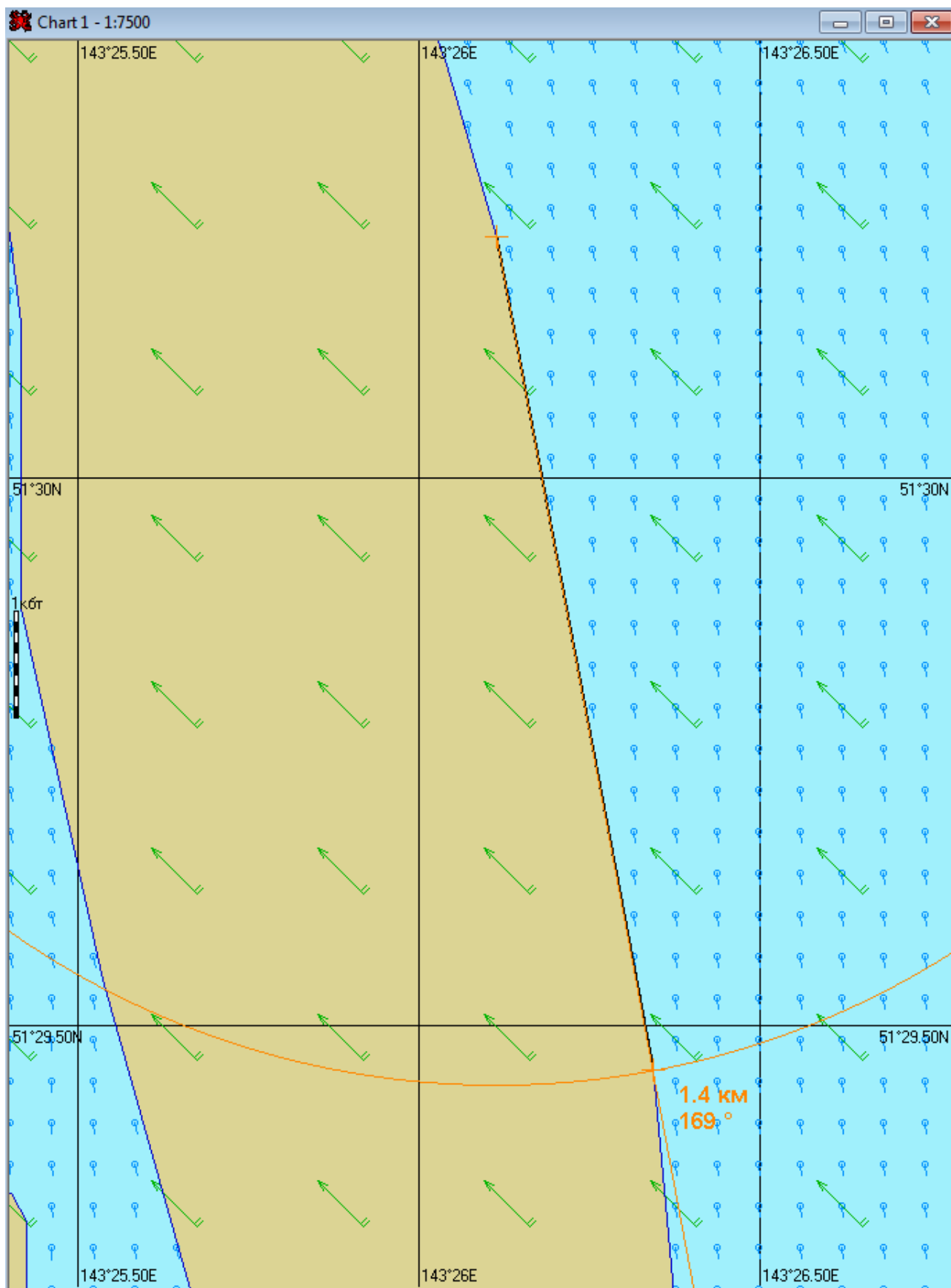


Рис. 6.2А.3. Карта ЧС(Н) на 110 часов с момента разлива (загрязнённый берег) (полное рассеивание).

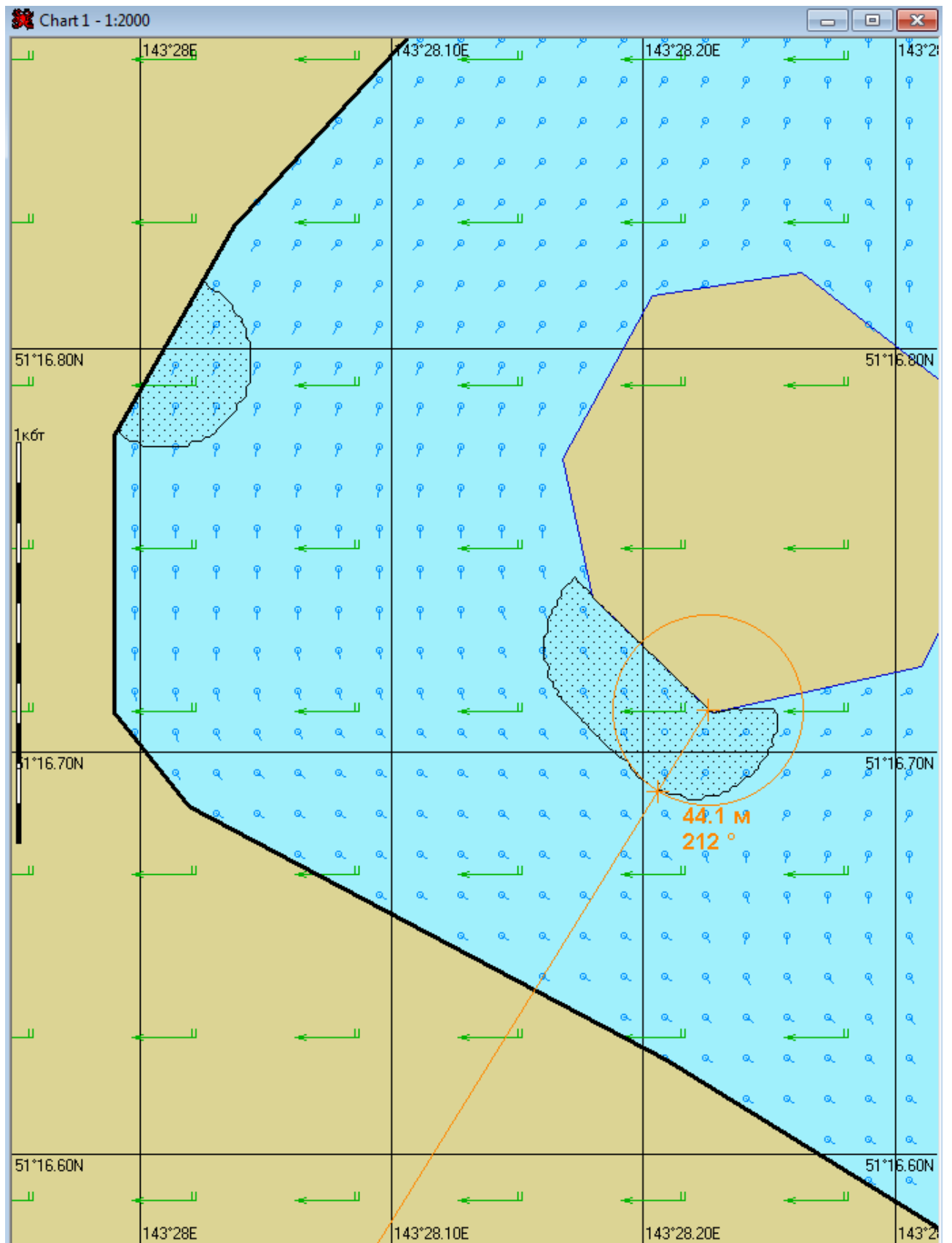


Рис. 6.2Б.1. Карта ЧС(Н) на 116 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание).

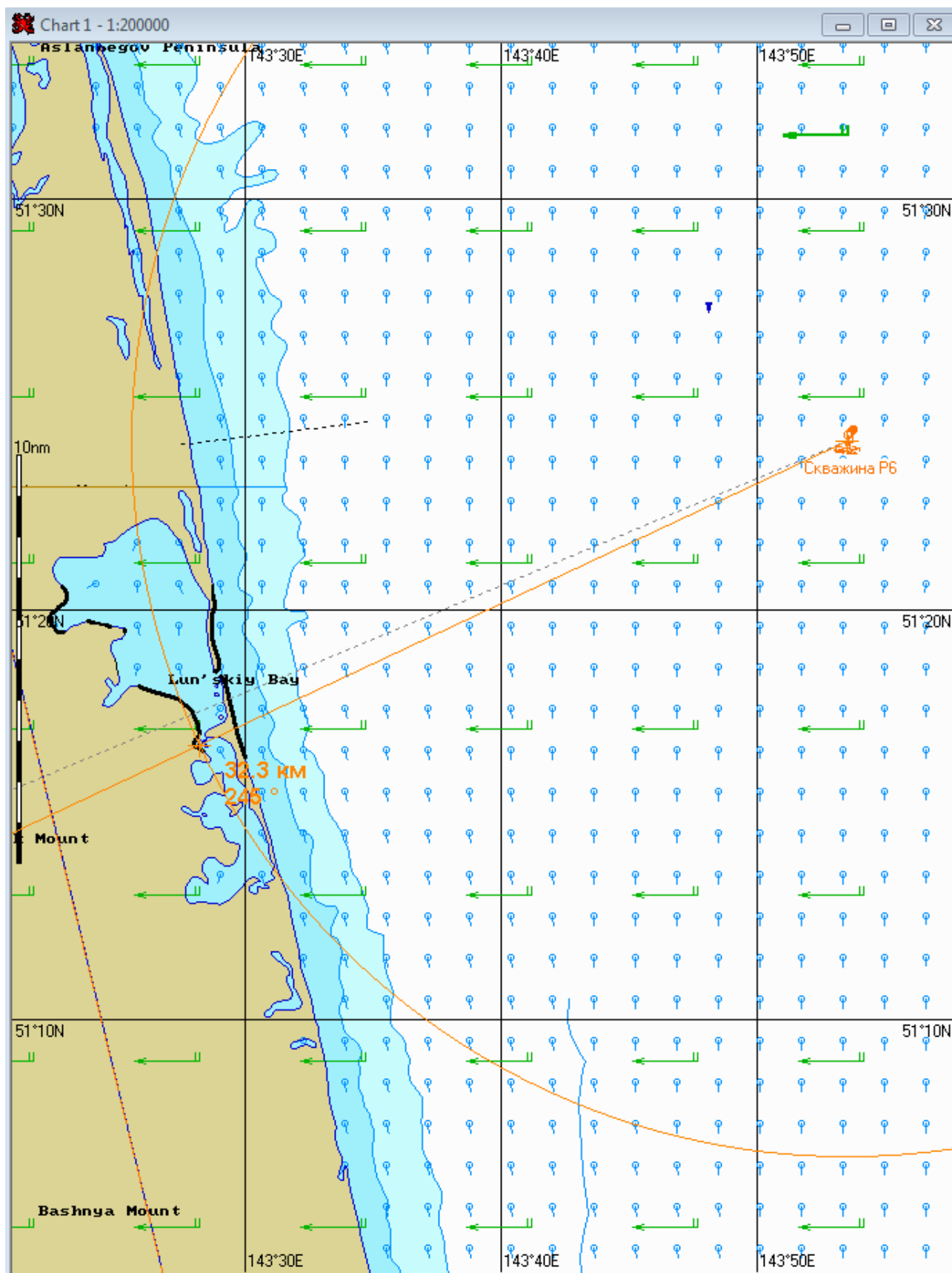


Рис. 6.2Б.2. Карта ЧС(Н) на 116 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание).

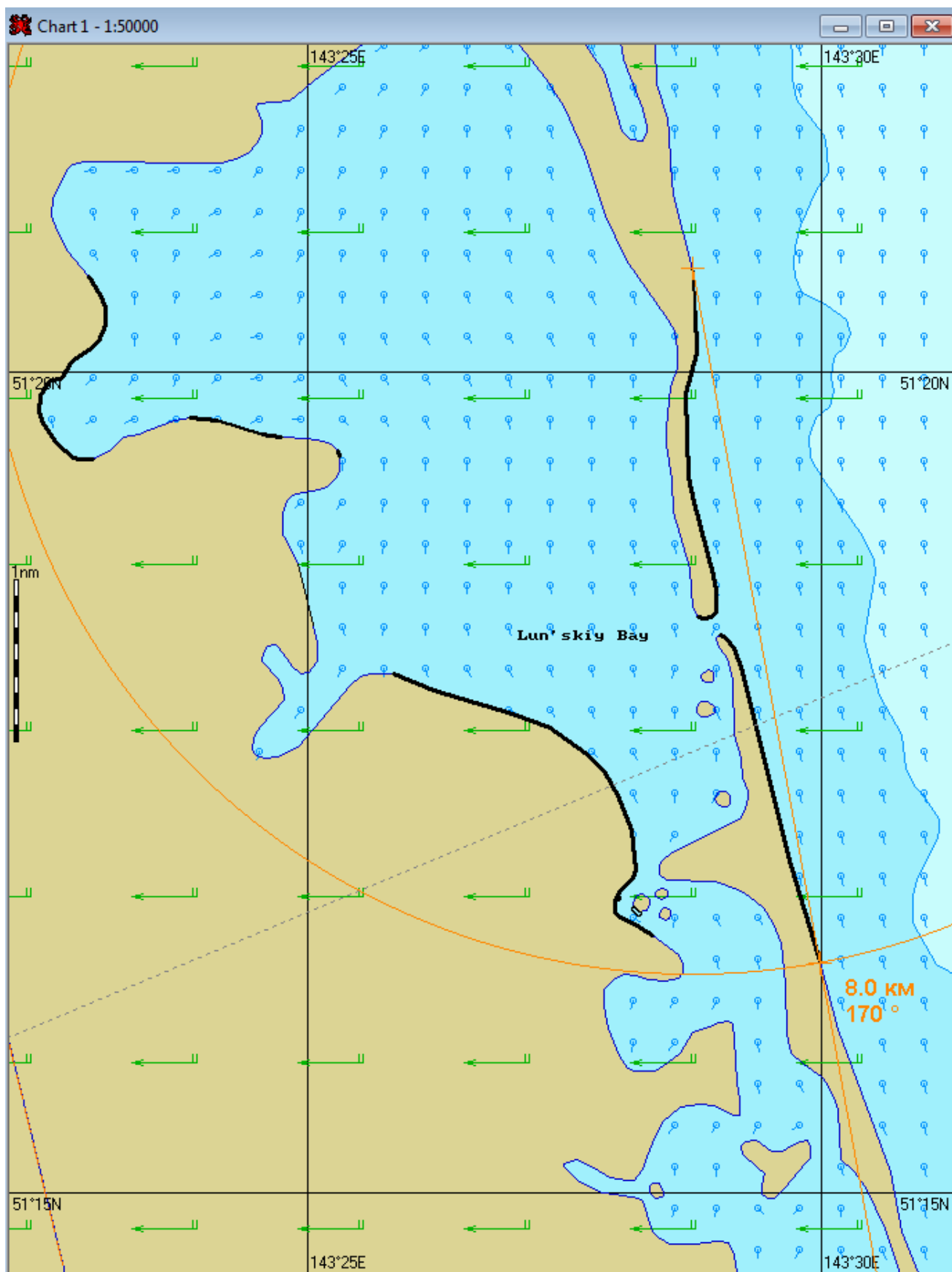


Рис. 6.2Б.3. Карта ЧС(Н) на 116 часов с момента разлива (загрязненный берег) (полное рассеивание).

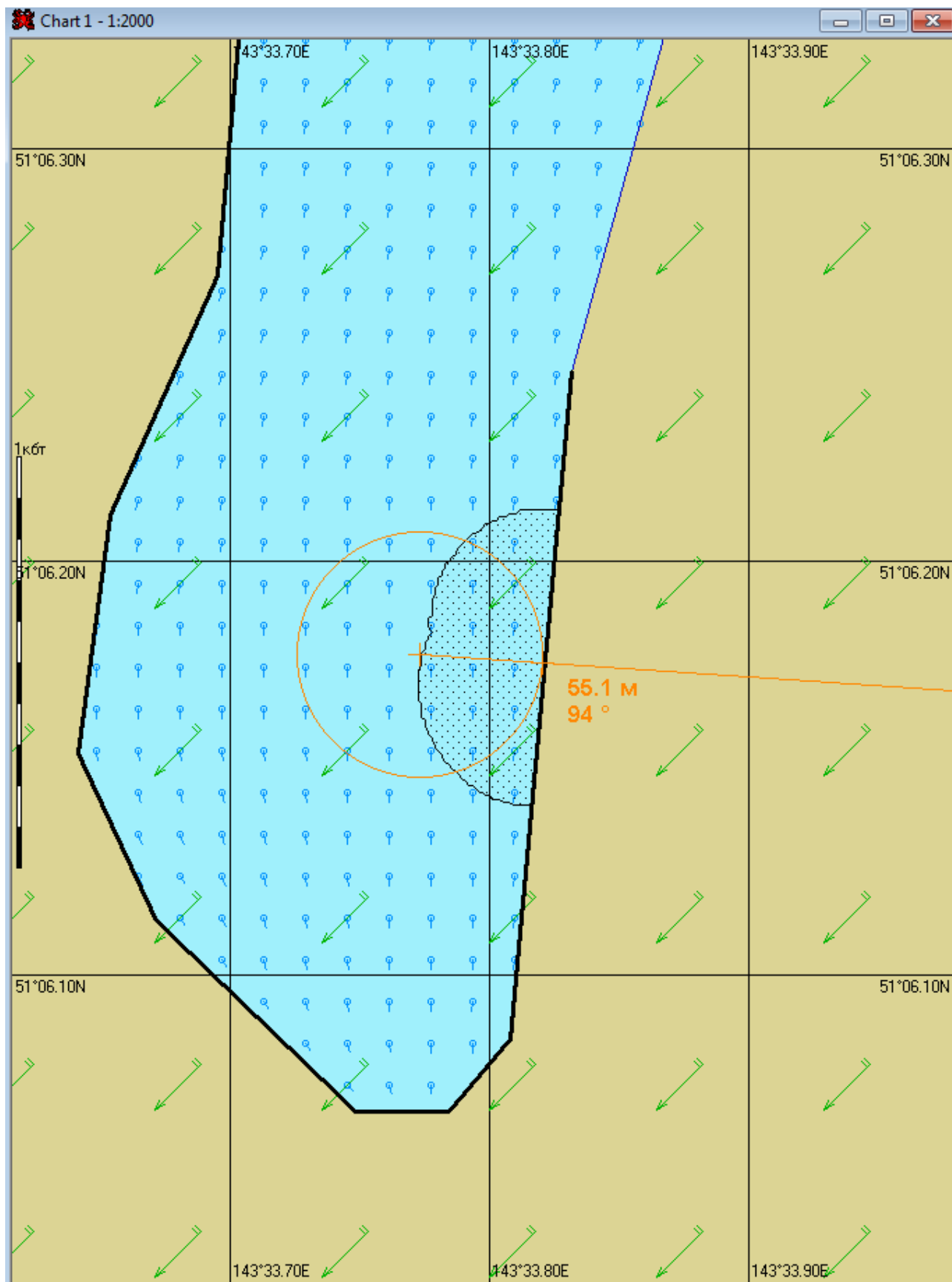


Рис. 6.2В.1. Карта ЧС(Н) на 121 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание).



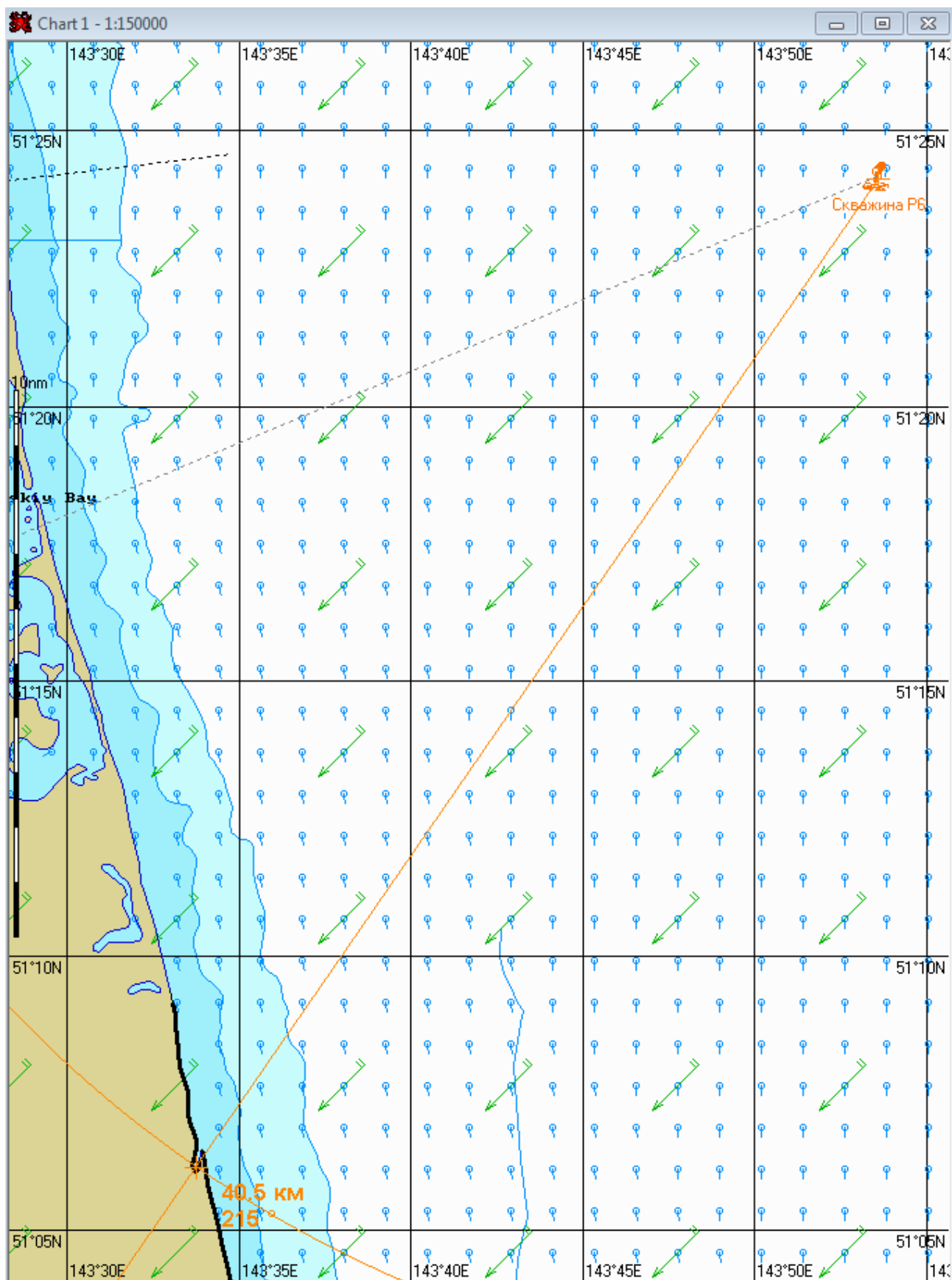


Рис. 6.2В.2. Карта ЧС(Н) на 121 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание).

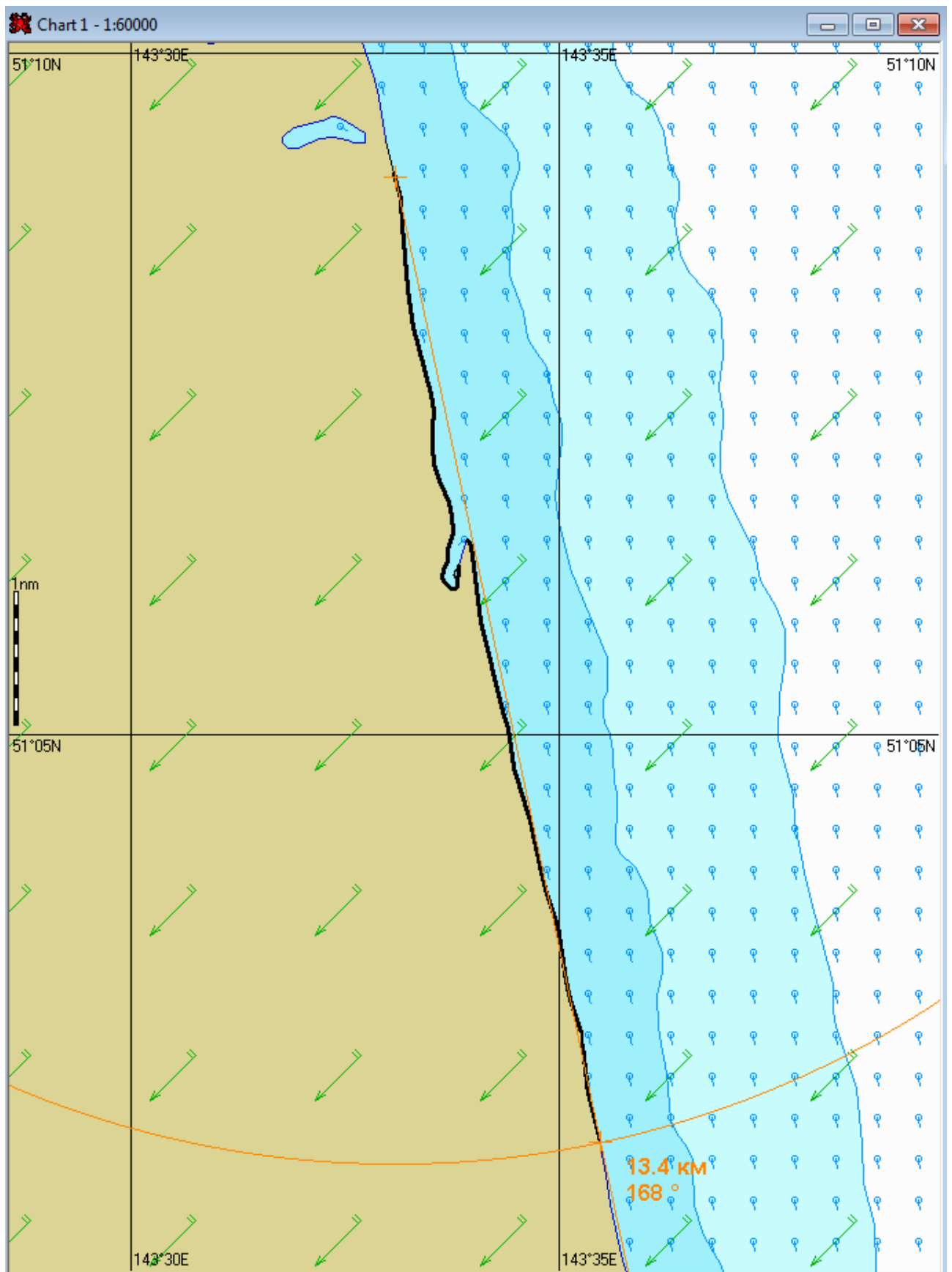


Рис. 6.2В.3. Карта ЧС(Н) на 121 час с момента разлива (загрязненный берег) (полное рассеивание).

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Fay J.A. Physical processes in the spread of oil on a water surface. *Proc. On Prevention and Control of Oil Spill*, American Petroleum Institute: Washington, DC, pp.463-467, 1971.
- 2 NOAA (2000) - *ADIOSM (Automated Data Inquiry for Oil Spills) version 2.0*. Seattle: Hazardous Materials Response and Assessment Division, NOAA. Prepared for the U.S. Coast Guard Research and Development Center, Groton Connecticut.
- 3 Oil Spill Modelling and Processes. Edited by C.A. Brebbia. WIT Press 2001.
- 4 Tkalin A.V. Evaporation of petroleum hydrocarbons from films on a smooth sea surface. *Oceanology of the Academy of Sciences of the USSR*, 26, pp.473-474. 1986.
- 5 Stiver W., Mackay D. Evaporation rate of spills of hydrocarbons and petroleum mixtures. *Environ. Sci. & Tech.*, 18, pp.834-840, 1984.
- 6 Mackay O., I.A. Buistt, R. Marcarenhas, S. Paterson. Oil spill processes and models, Environment Canada Manuscript Report No. EE-8, Ottawa, Ontario, 1980.
- 7 Mooney M. The viscosity of a concentrated suspension of spherical particles, *J. Colloidal Science*, 10, 1951, pp.162-170.
- 8 Garo, J.P., Vantelon, J.P., Gandhi, S., Torero, J.L. "Some observation on the pre-boilover burning of a slick of oil on water", *Proceeding of the Nineteenth Arctic and Marine Oil Spill Program (AMOP) Technical Seminar*, pp.1611-1626, 1996.
- 9 Cormack D., Nicols T. The Natural and Chemical Dispersion of Oil in the Sea, Paper Presented at Workshop on Petroleum. Hydrocarbons in the Marine Snvironmental. Sep., 1975.
- 10 IMCO/FAO/UNESCO/IAEA/LN Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution (GESAMP). Impact of Oil on the Marine Environment. Rep. Stud. GESAMP, 1977 (6), 250 p.
- 11 Cormack D., Nichols Y.A., Lynch B. Investigation of Factors Affecting the fate of North Sea Oils Discharged at Sea. Part 1: Ekofisk Crude Oil, July 1975. February 1978. Warren Spring Laboratory, Department of Industry.