

**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  
(ОСЕНЬ)**

**4993-ПЛРН3.4**

**ТОМ 3.4**

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.....	337
2.12 Сценарий 4В.....	367
2.13 Сценарий 5А.....	397
2.14 Сценарий 5Б.....	427
2.15 Сценарий 5В.....	457
3 Полное рассеивание скважинной продукции .....	487
Литература.....	506

## 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 11,2<sup>0</sup>С;
- температура воздуха 7,0<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]:

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

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 (Па);

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

$T$  – температура воды (К).

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°23.470N 143°53.150E	51°23.050N 143°52.700E	51°23.500N 143°51.890E	51°25.090N 143°50.780E	51°24.930N 143°48.100E	51°24.280N 143°43.240E
2	Длина пятна, м	1400	2300	2300	3700	6600	12000
3	Ширина пятна, м	82	117	201	224	299	238
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	92837	236833	560422	1073631	2759191	6508296
5	Количество конденсата на плаву, т	177	349	681	993	1814	3054
6	Количество испарившегося конденсата, т	1,2	5,5	23,9	57,3	256,0	1039
7	Количество диспергированного конденсата, т	1,6	5,9	17,5	33,8	99,5	246
8	Количество эмульсии на плаву, т	201	426	887	1330	2497	4259
9	Максимальная толщина пятна, мм	15,8	31,8	20,4	11,2	27,8	57,5
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	1400 202	2300 207	2300 238	3700 298	6600 282	12000 271
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

ООО «ВолгоградНИПИморнефть»

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°23.740N 143°41.060E	51°25.740N 143°38.880E	51°23.740N 143°34.440E	51°20.635N 143°30.570E	51°23.830N 143°27.900E
2	Длина пятна, м	14500	17400	22300	27500	29800
3	Ширина пятна, м	434	782	2500	1400	1000
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	9368201	10942564	17012539	22988441	15122209
5	Количество конденсата на плаву, т	3495	3758	4221	4344	1818
6	Количество испарившегося конденсата, т	1611	2180	3874	7737	10089
7	Количество диспергированного конденсата, т	317	388	579	939	1076
8	Количество эмульсии на плаву, т	4885	5257	5914	6087	2575
9	Максимальная толщина пятна, мм	8,5	16,1	18,8	27,8	3,8
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	14500 267	17400 280	22300 268	27500 259	29800 269
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	37,2
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	13447

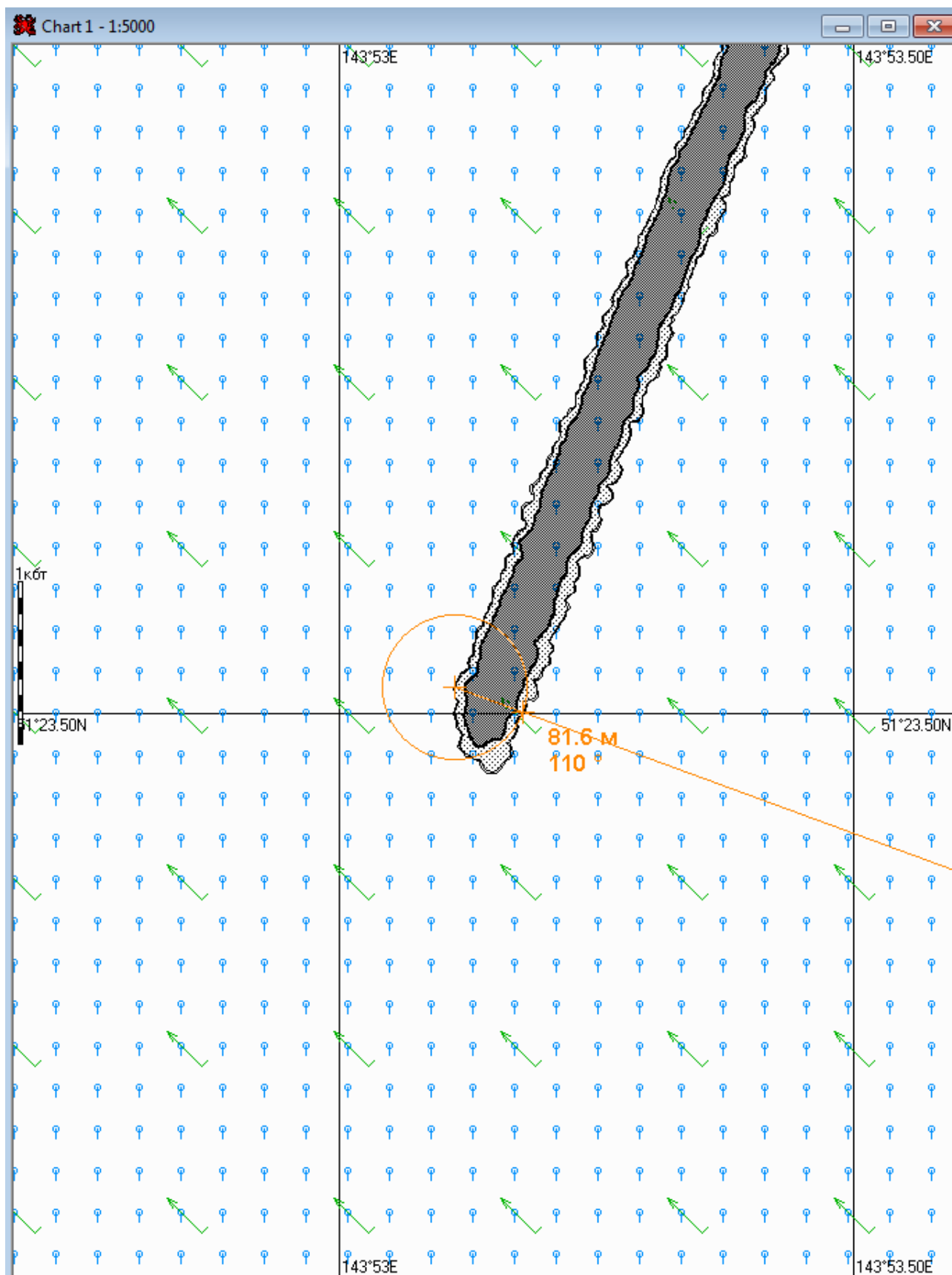


Рис. 1А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



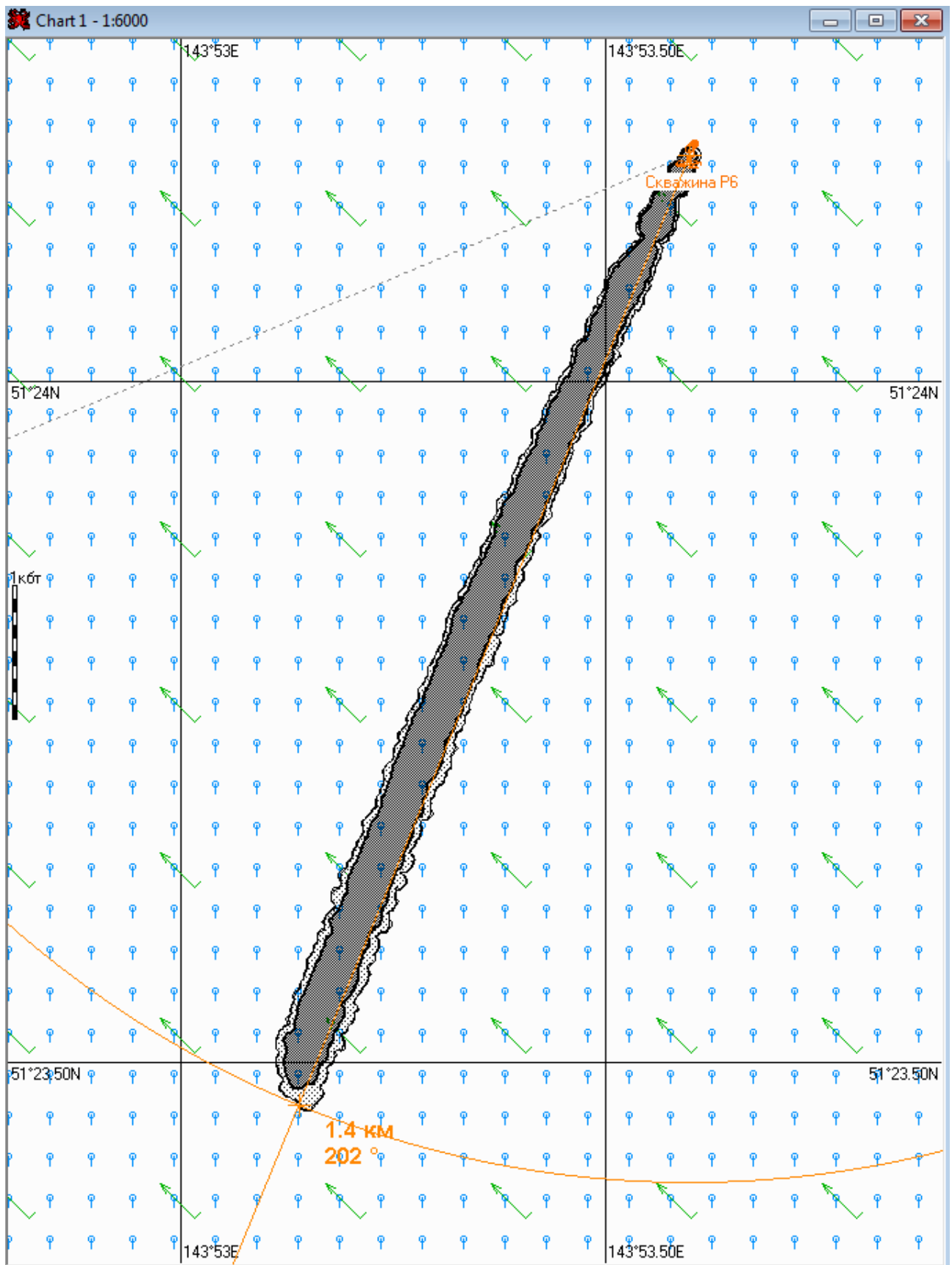


Рис. 1А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

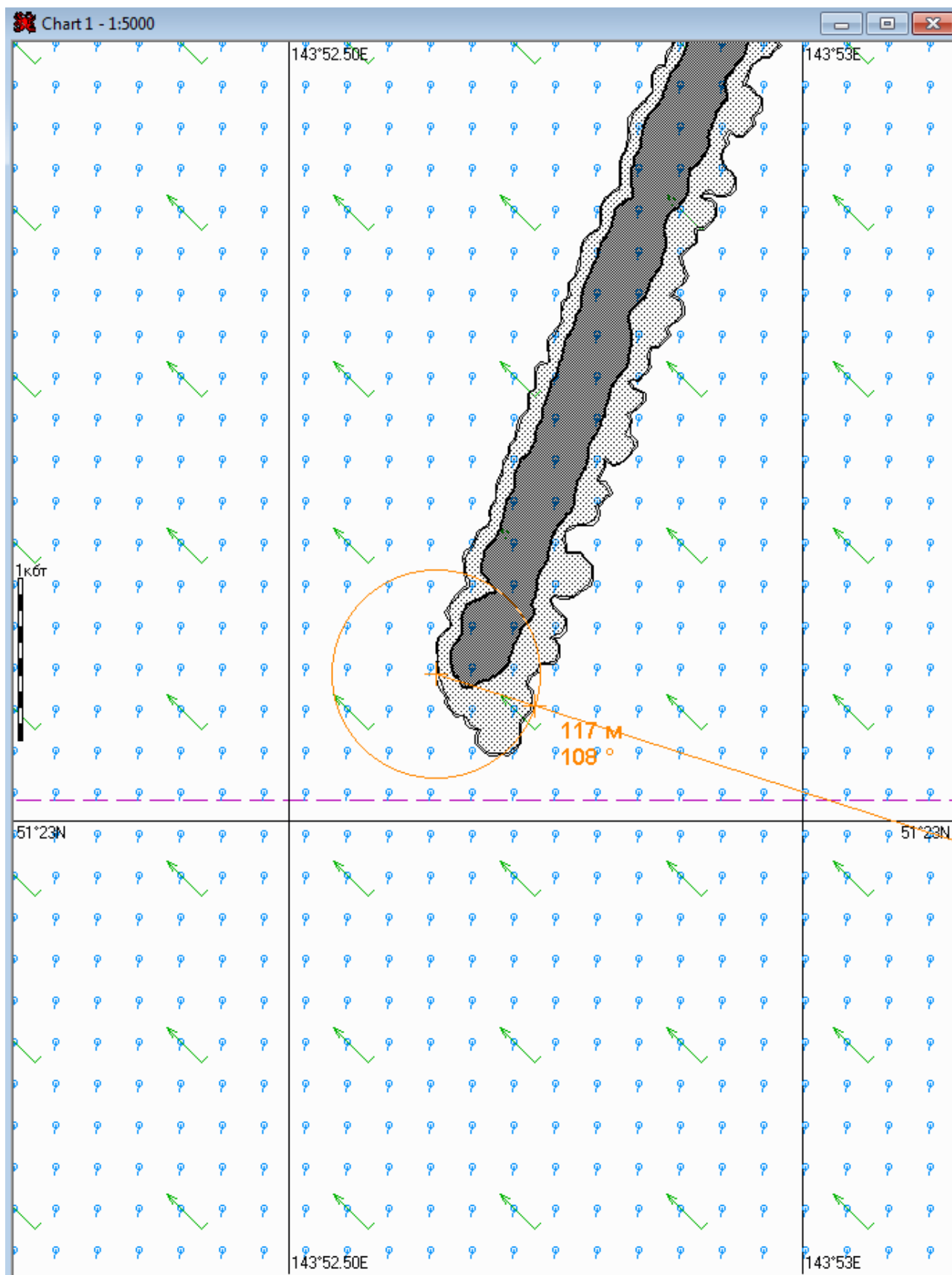


Рис. 1А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

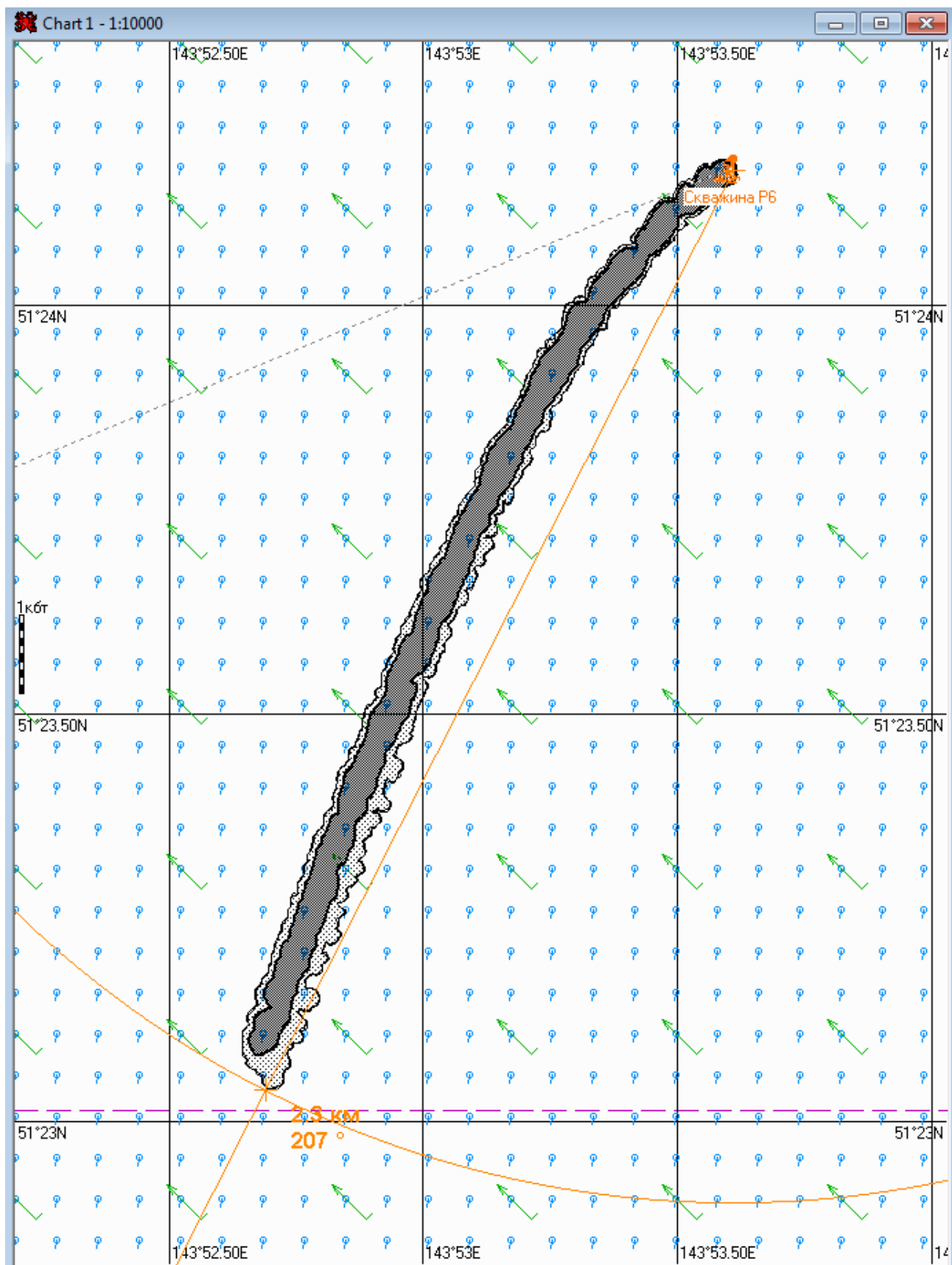


Рис. 1А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

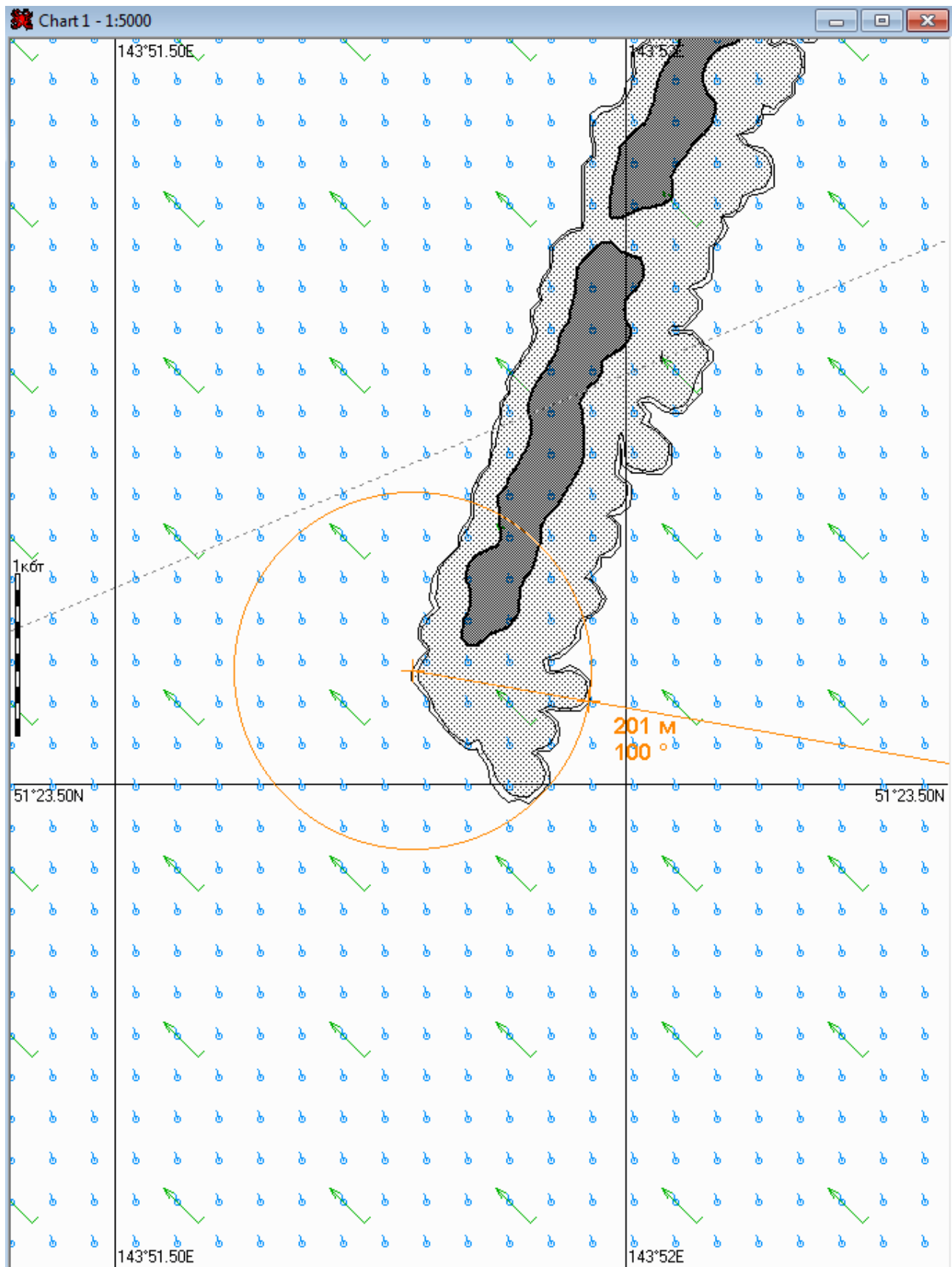


Рис. 1А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

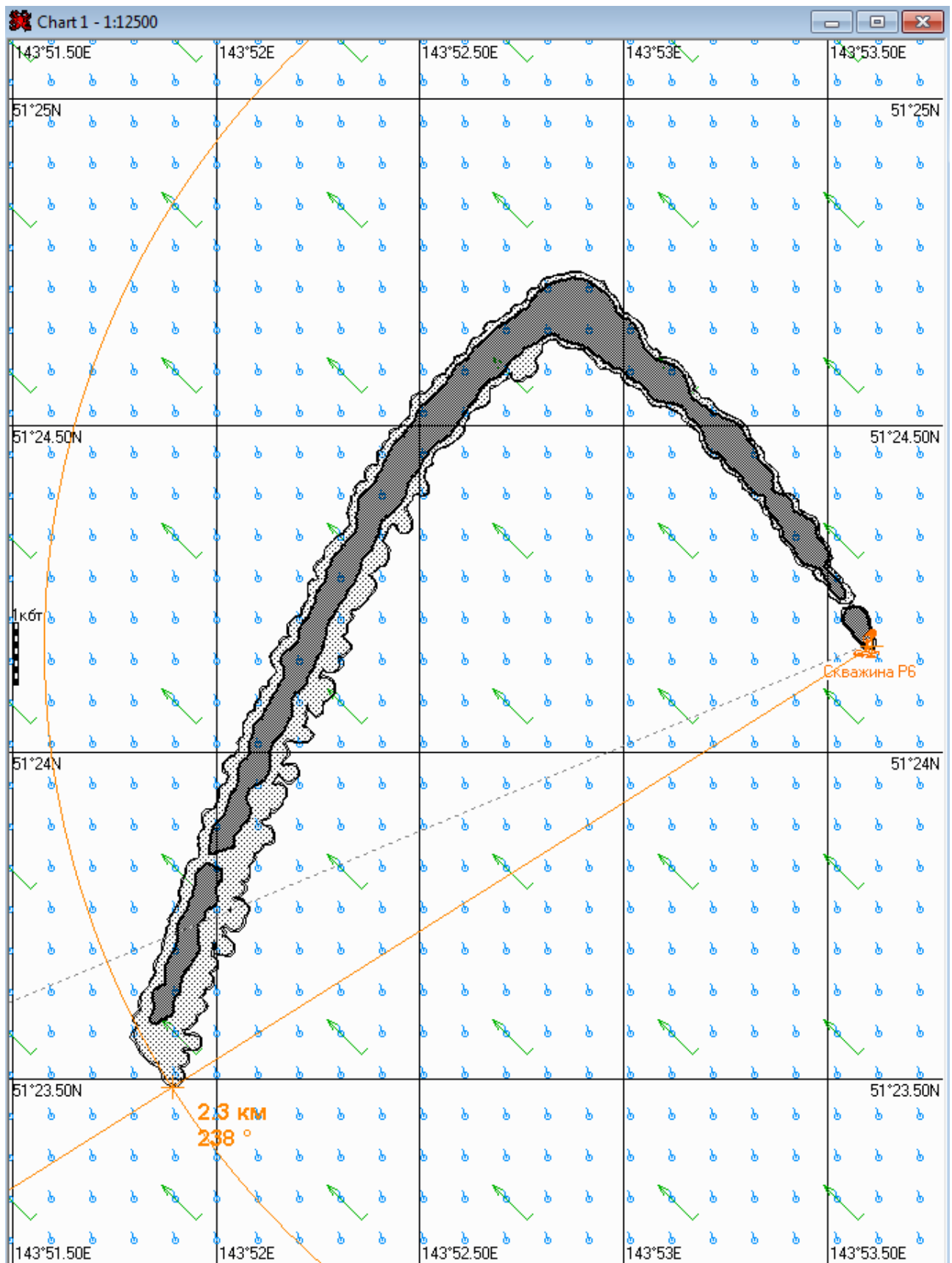


Рис. 1А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

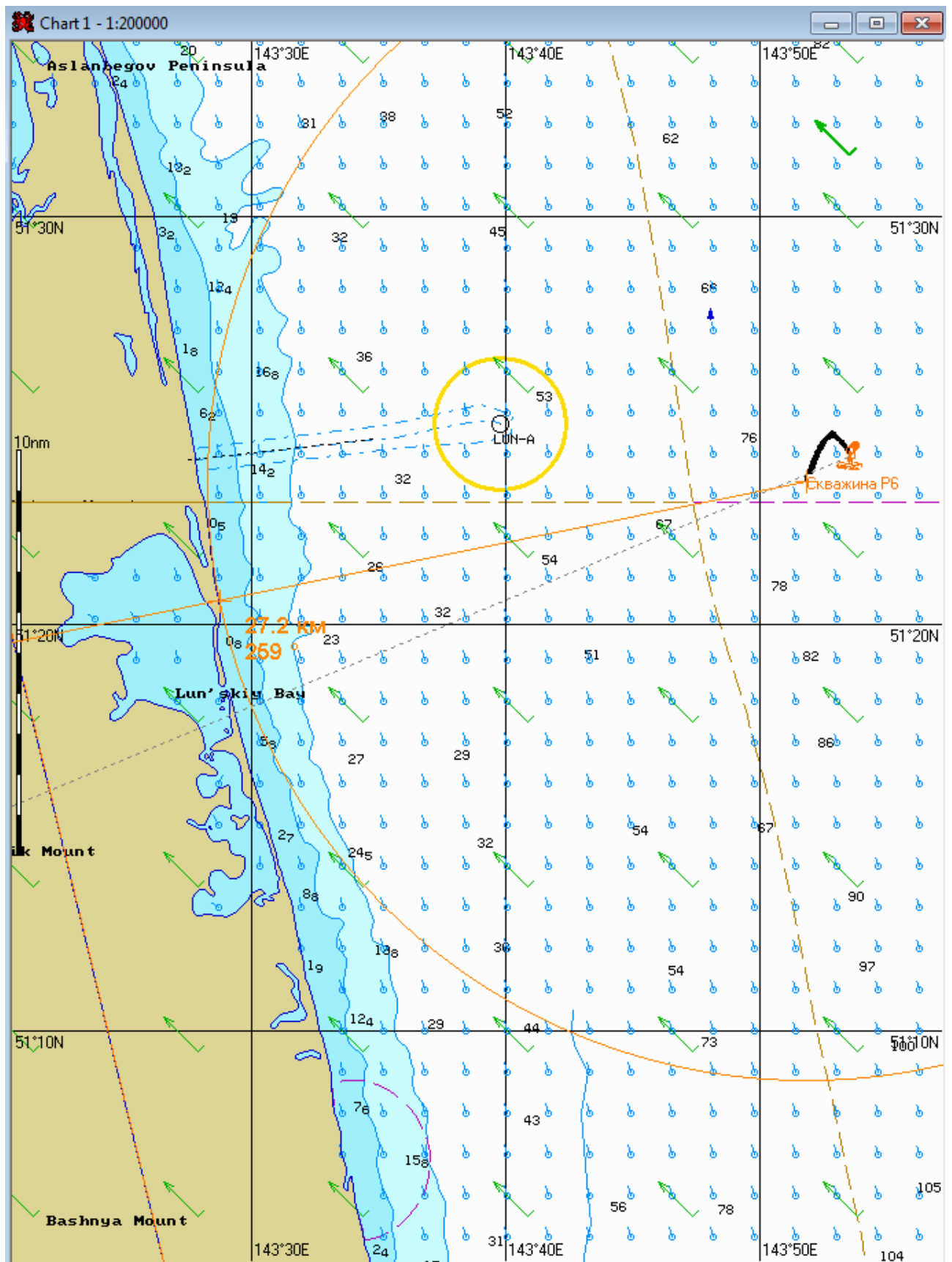


Рис. 1А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



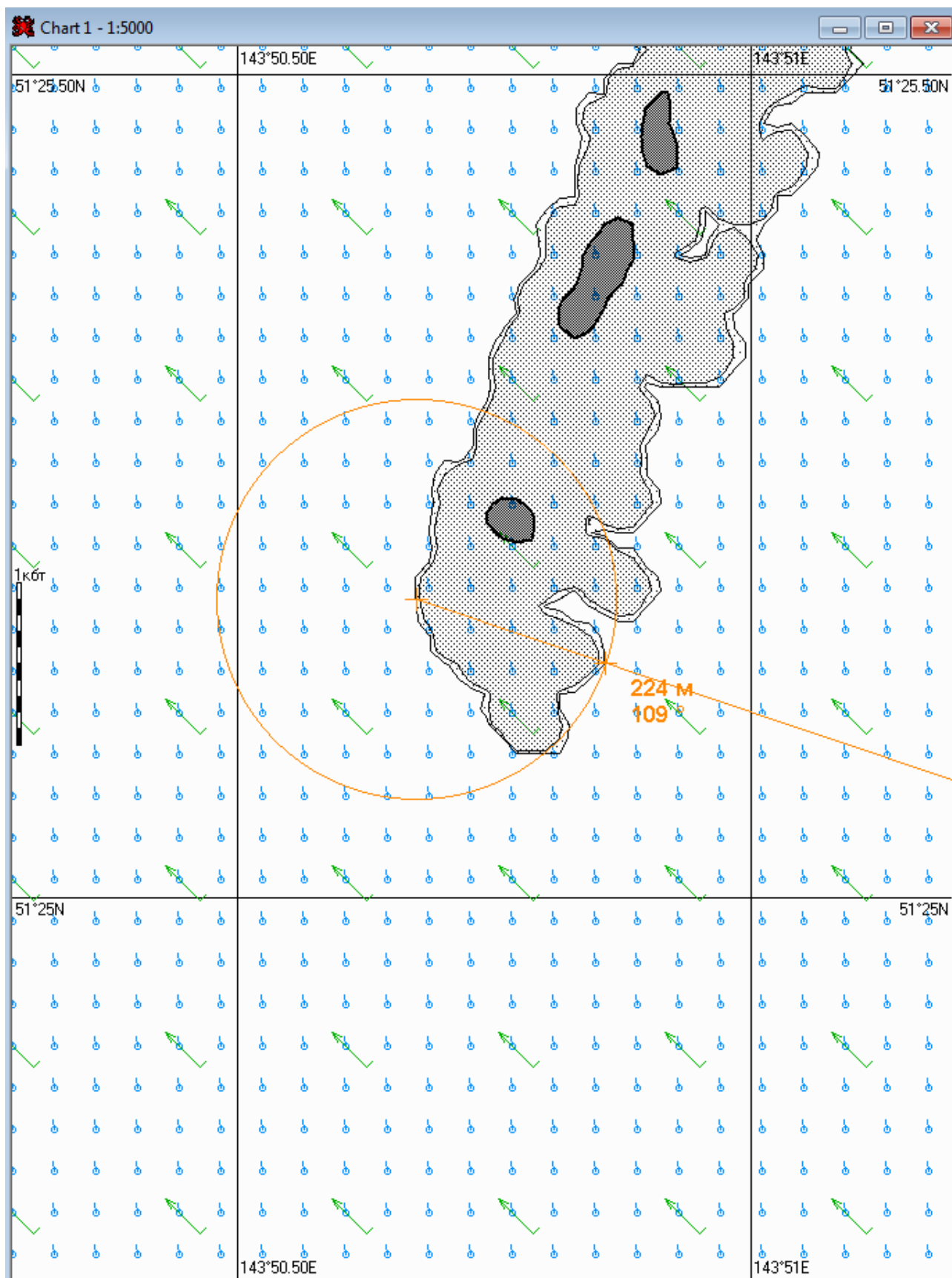


Рис. 1А.8.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

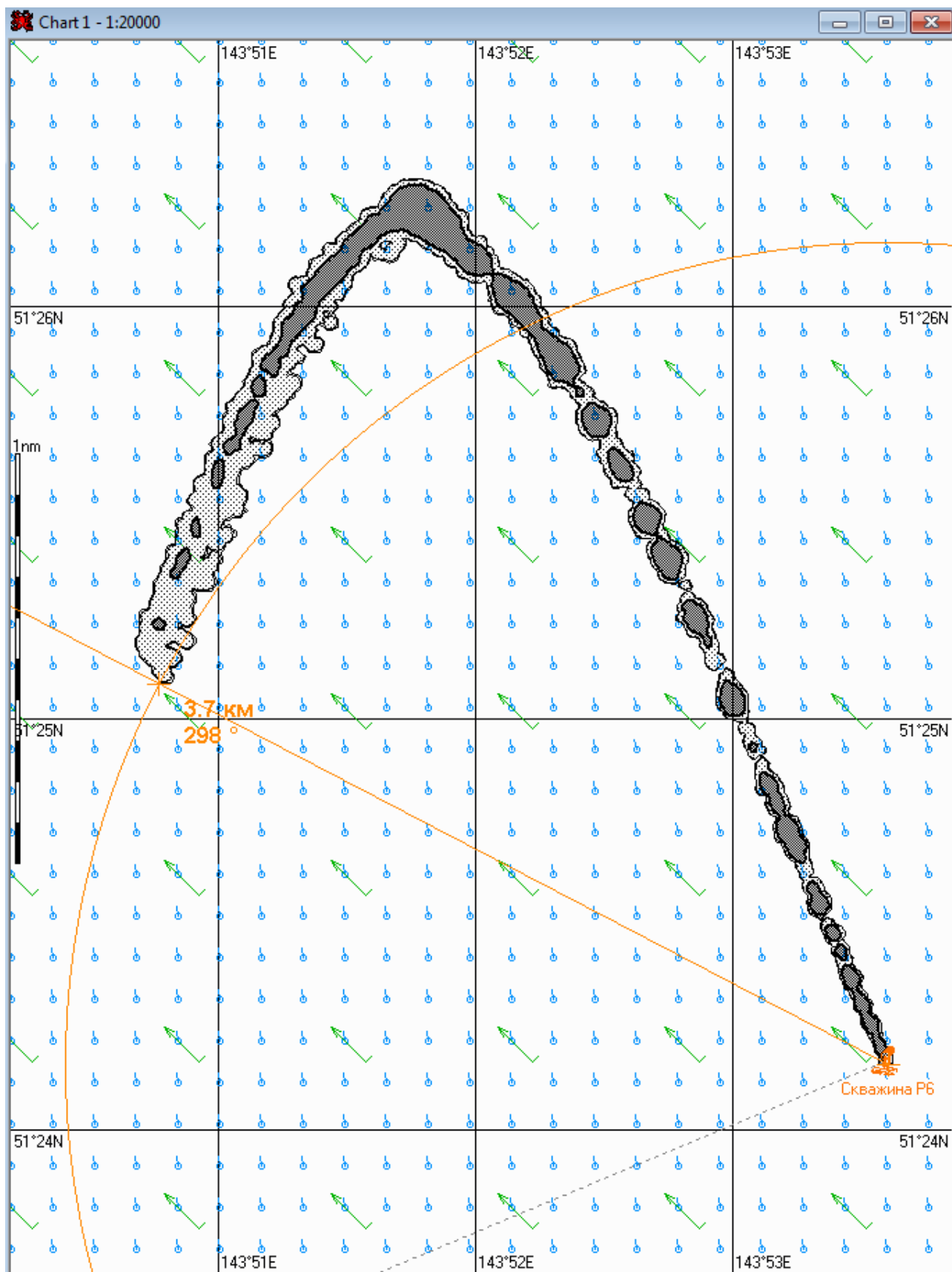


Рис. 1А.8.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



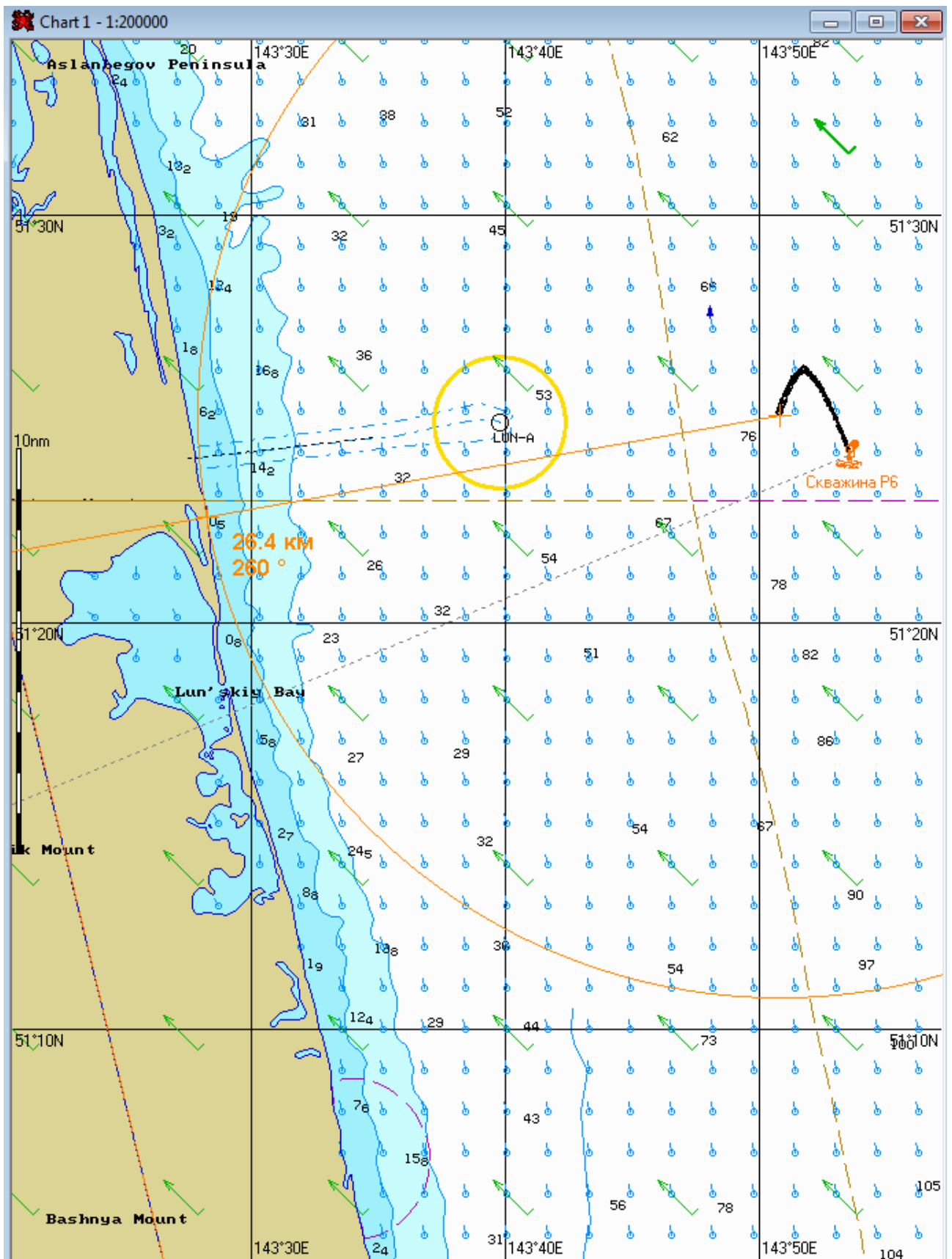


Рис. 1А.8.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

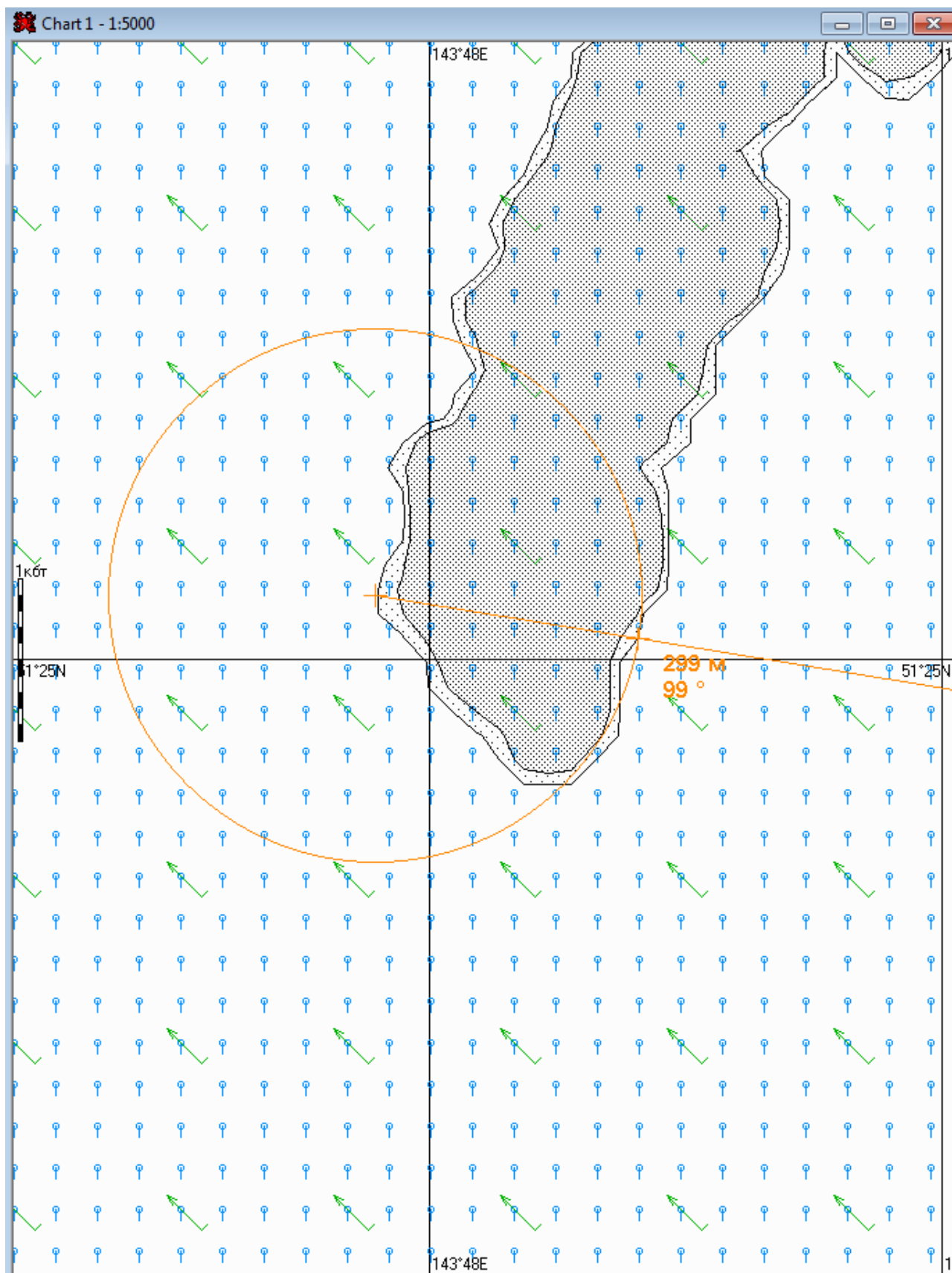


Рис. 1А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

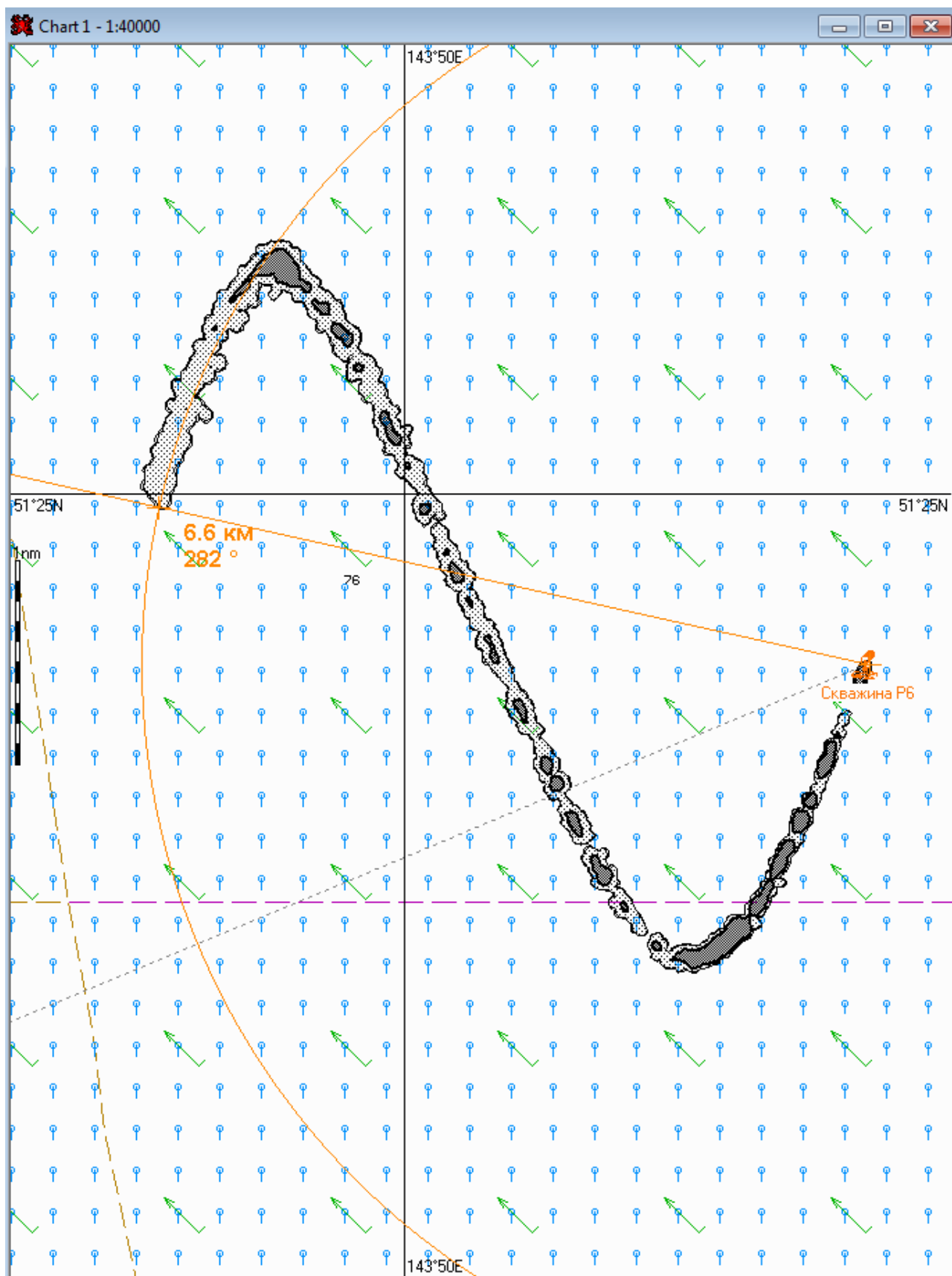


Рис. 1А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

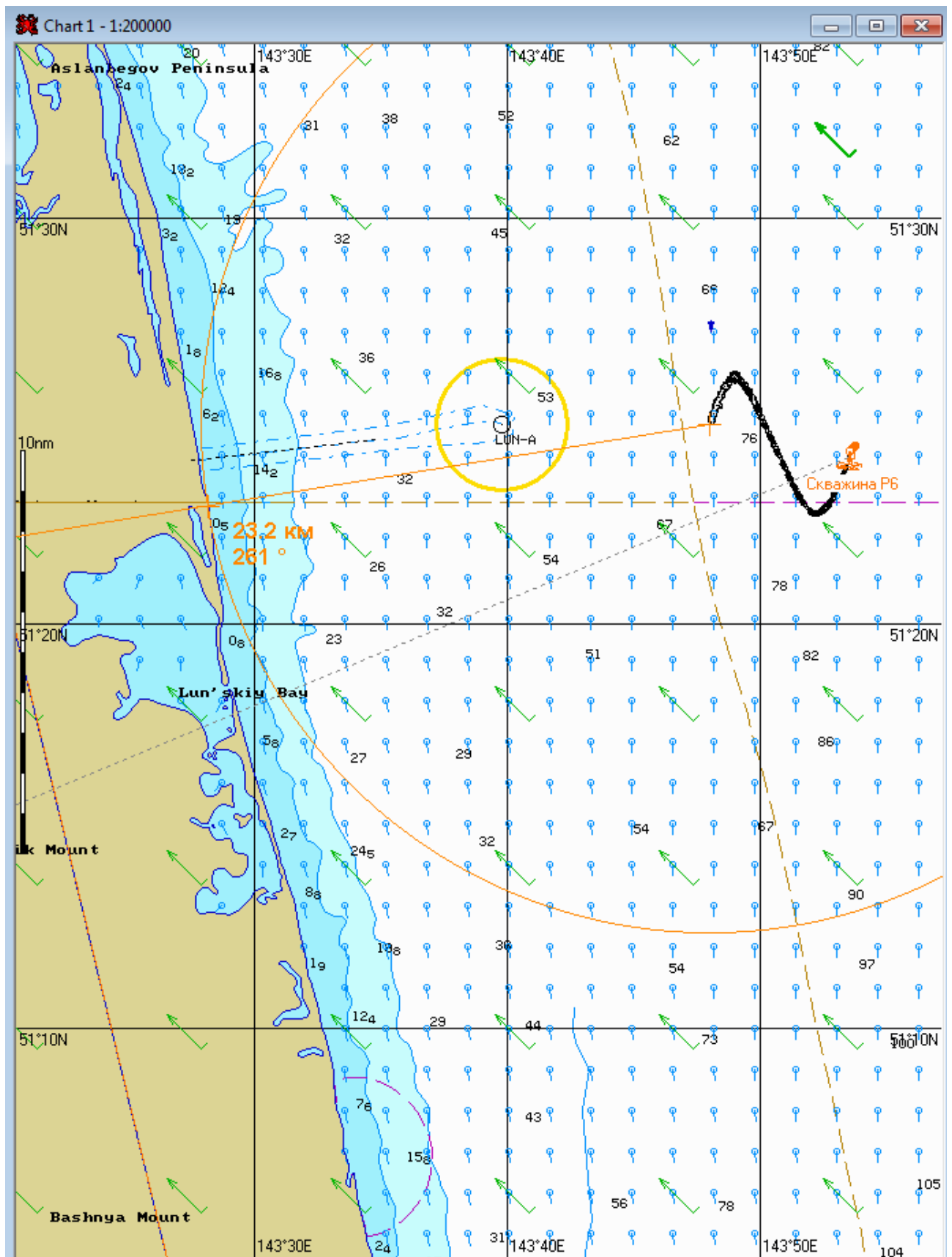


Рис. 1А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

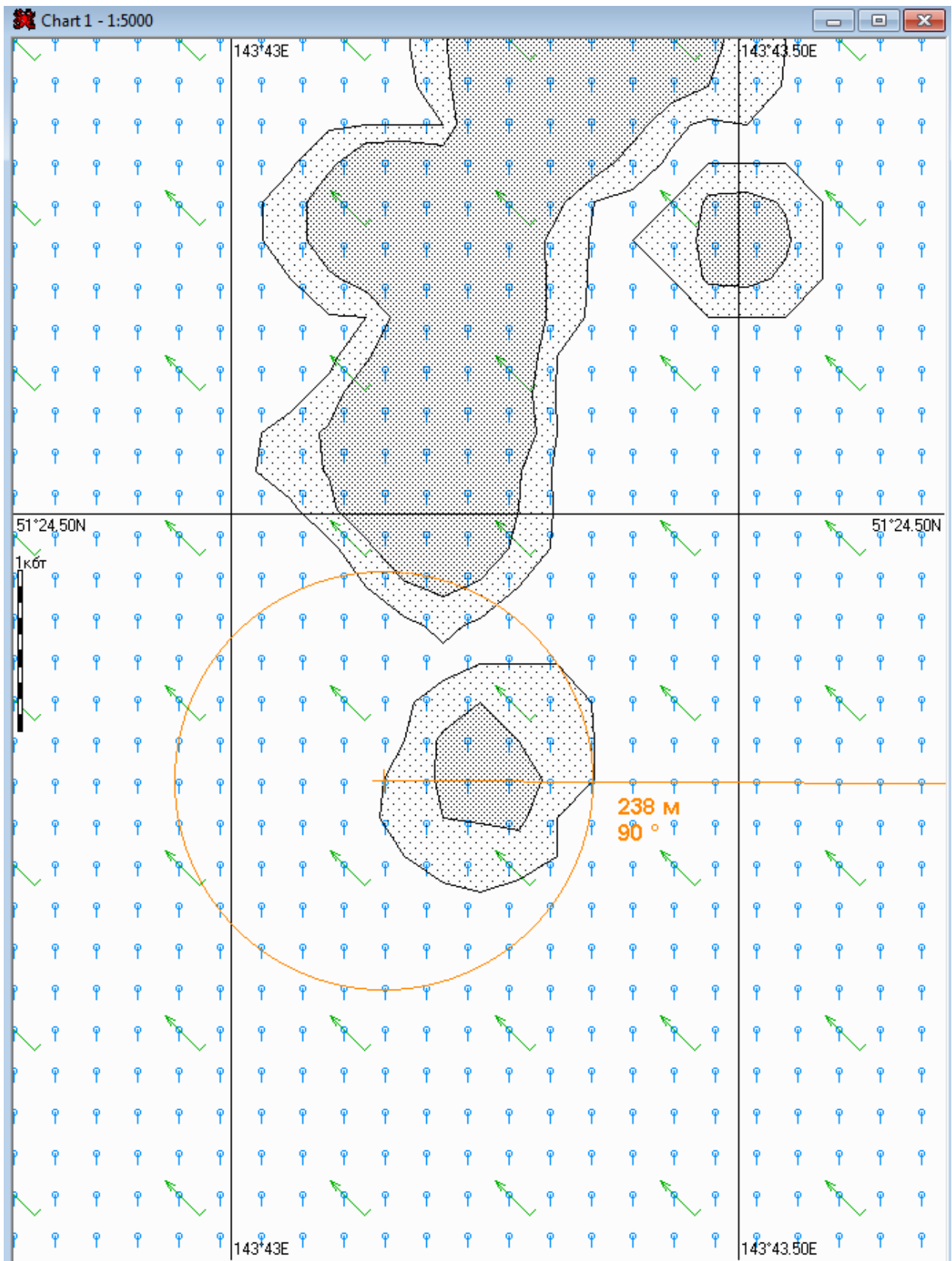


Рис. 1А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

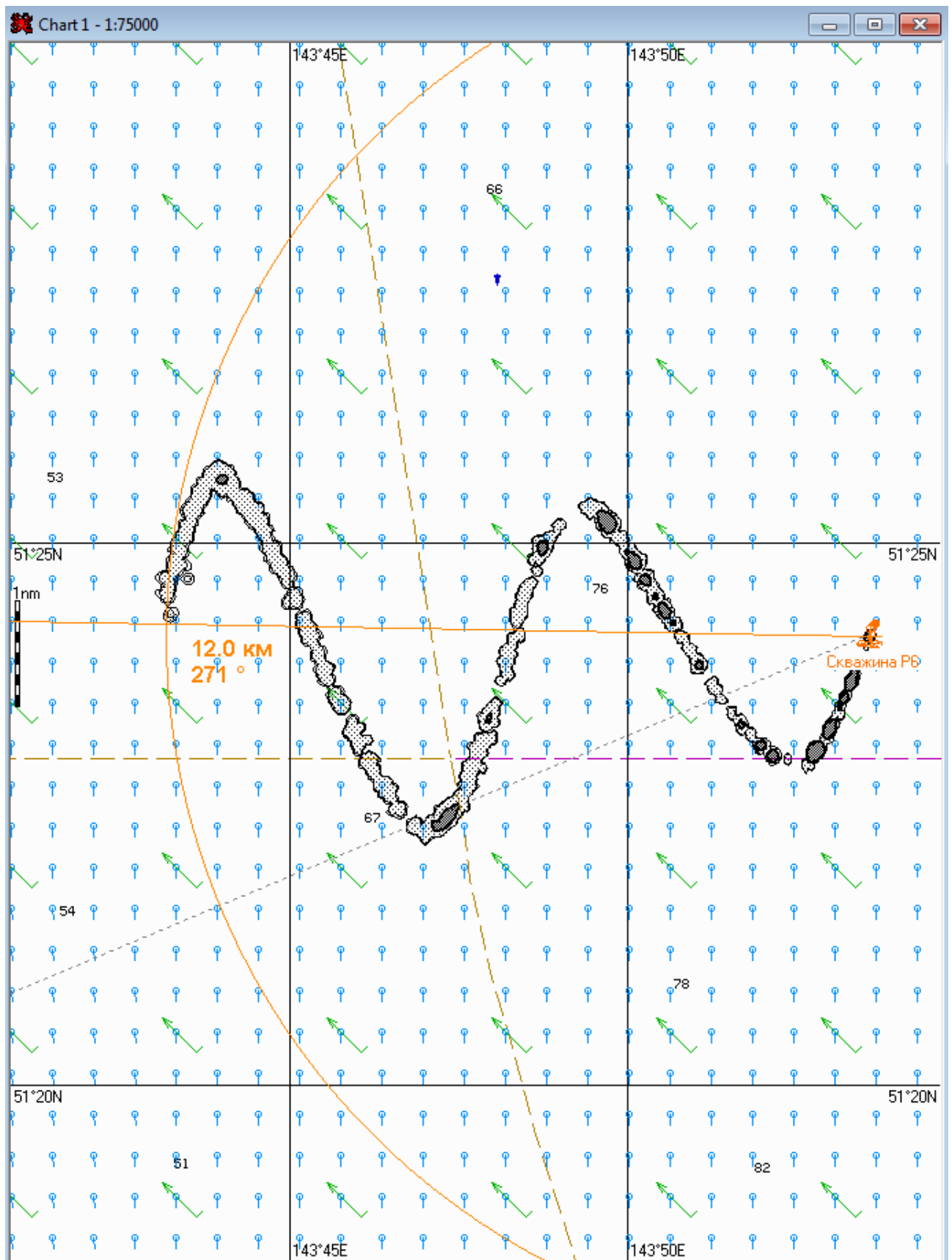


Рис. 1А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

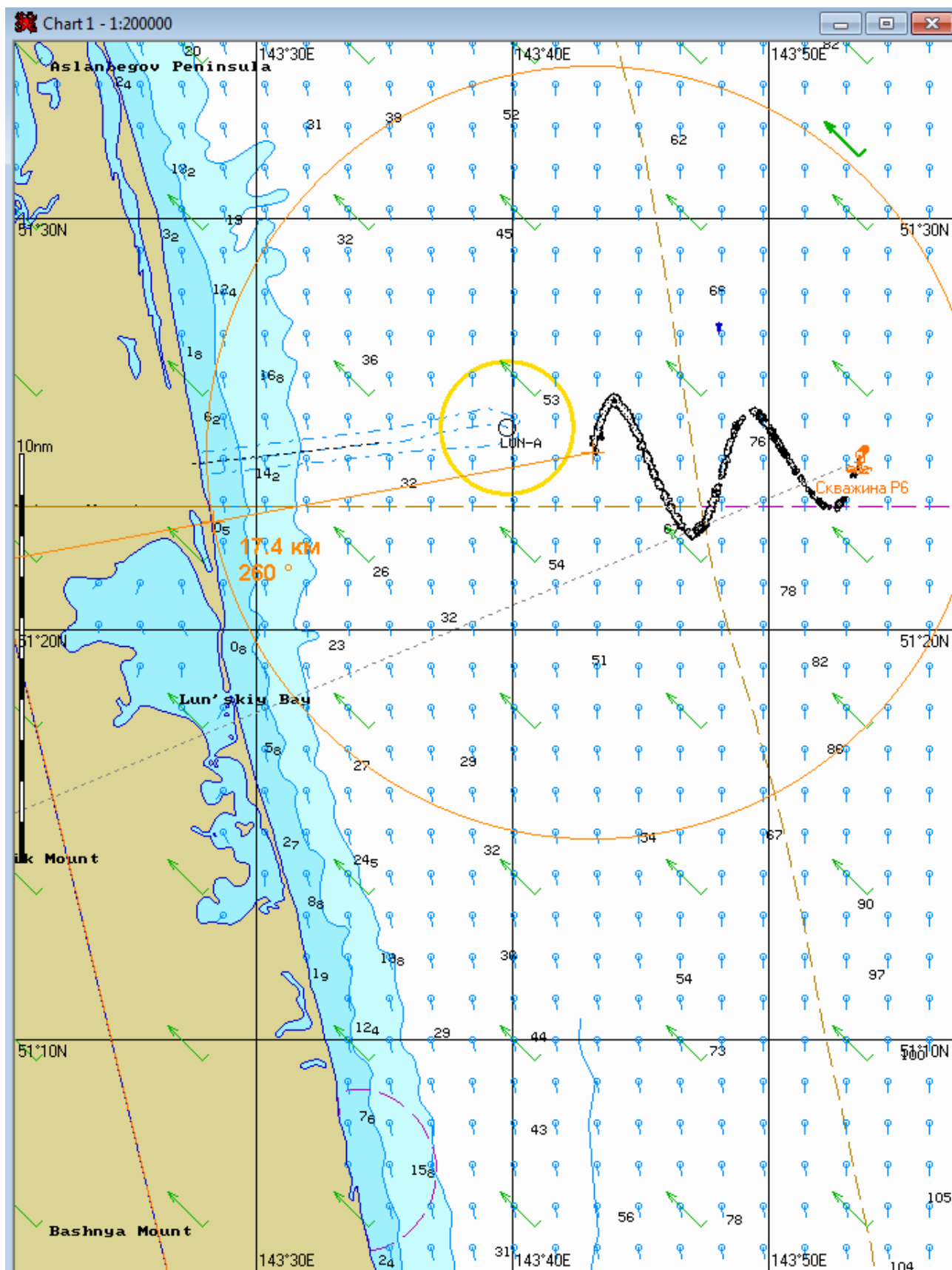


Рис. 1А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



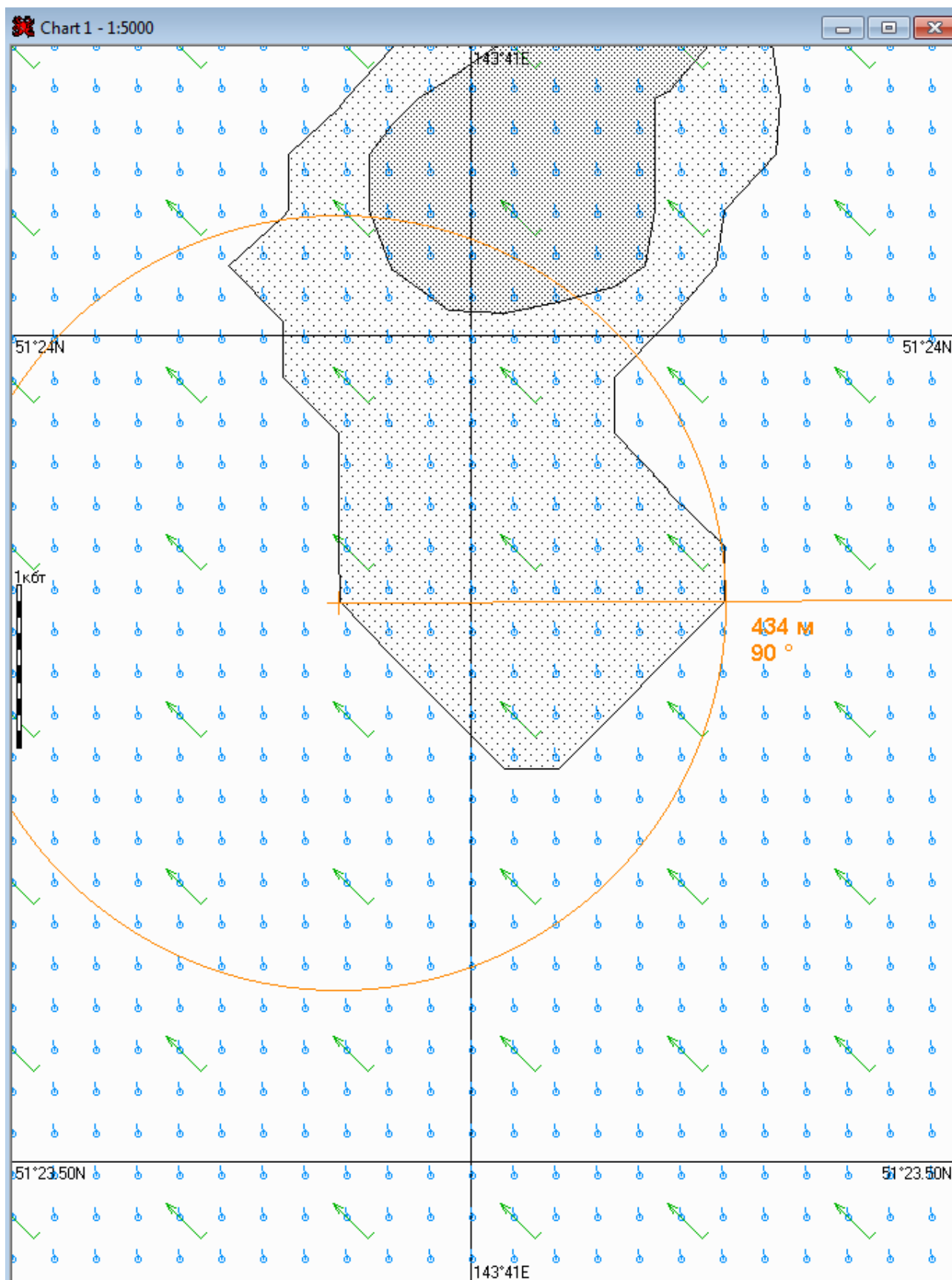


Рис. 1А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



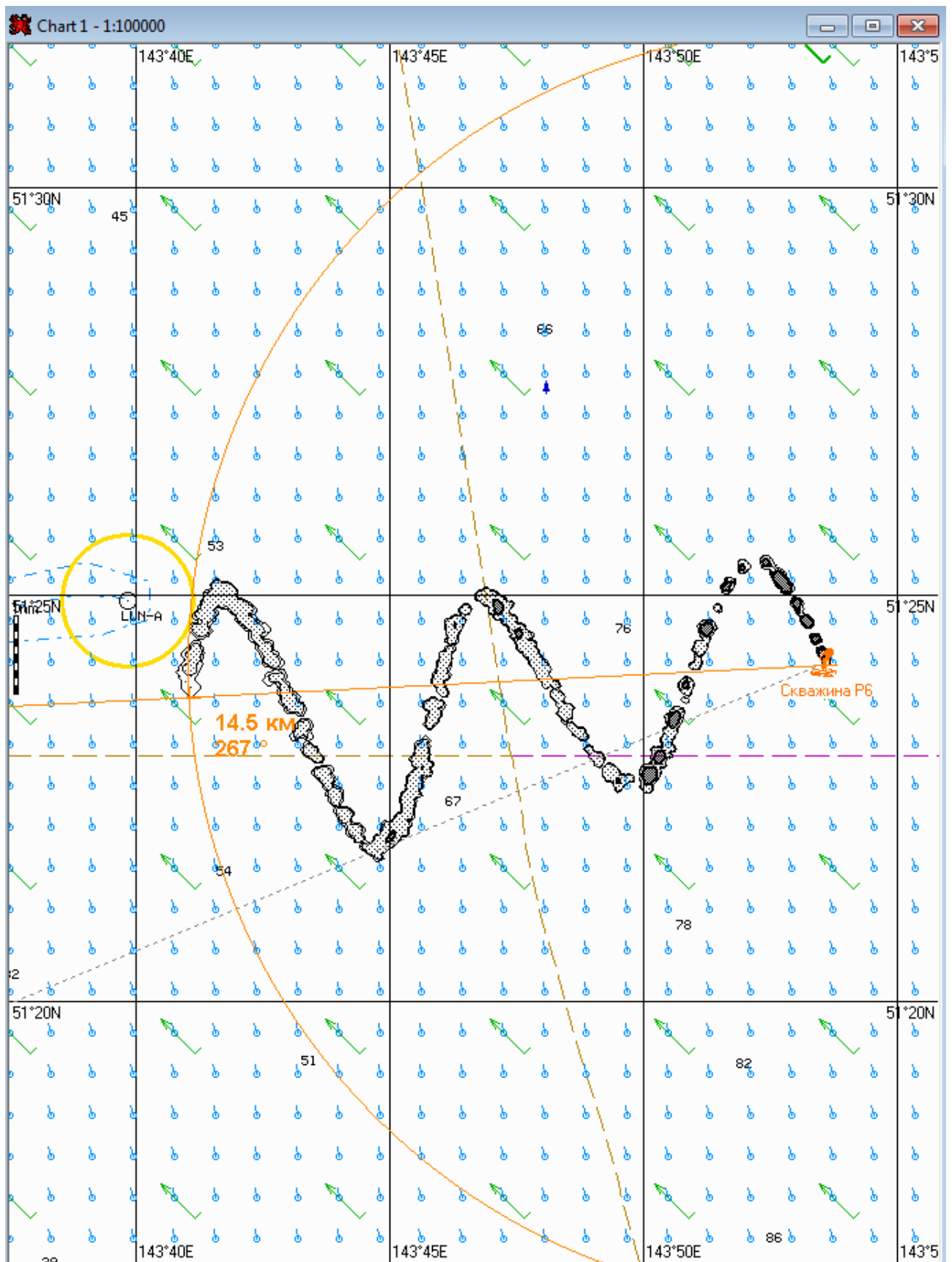


Рис. 1А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

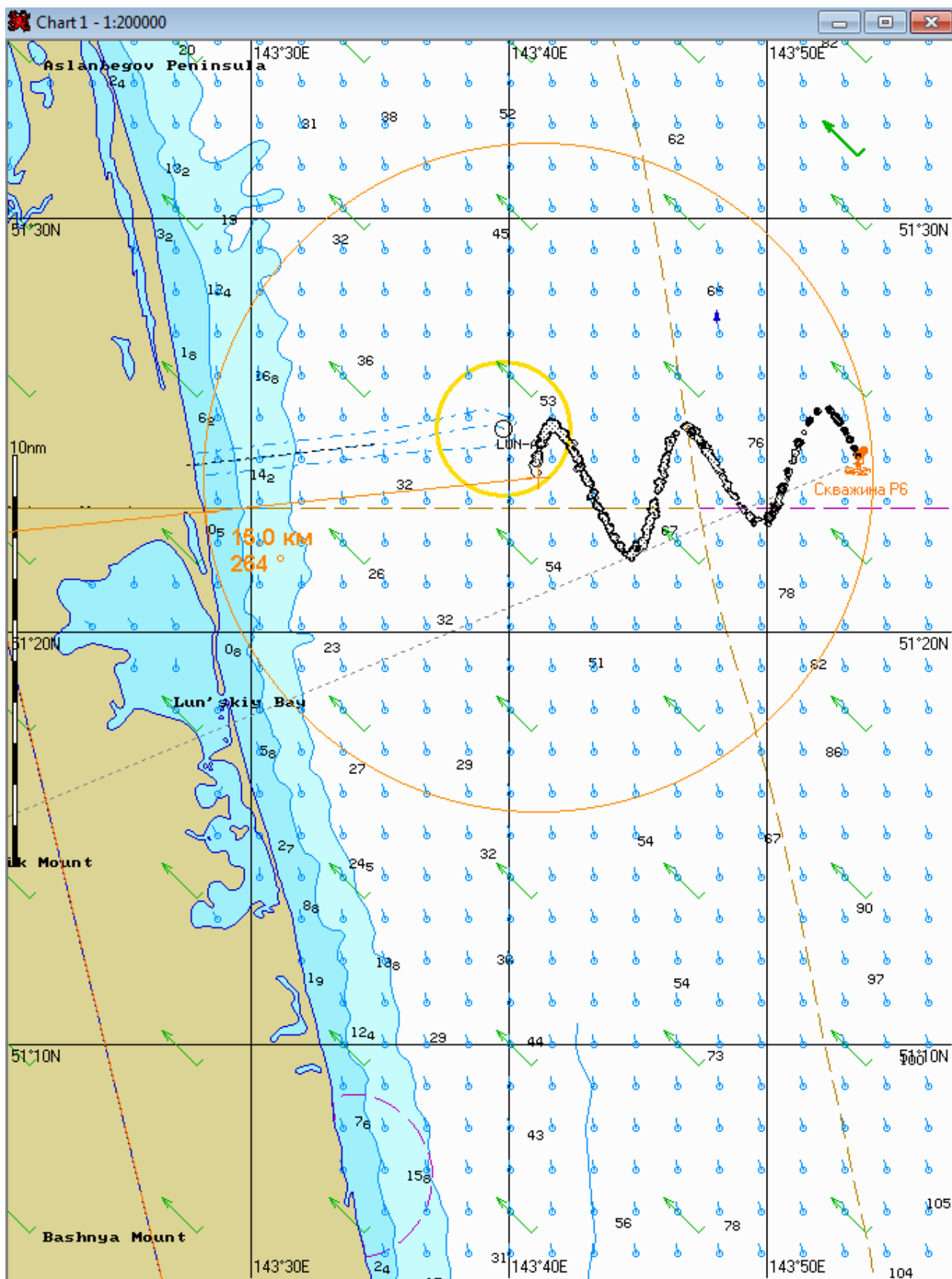


Рис. 1А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

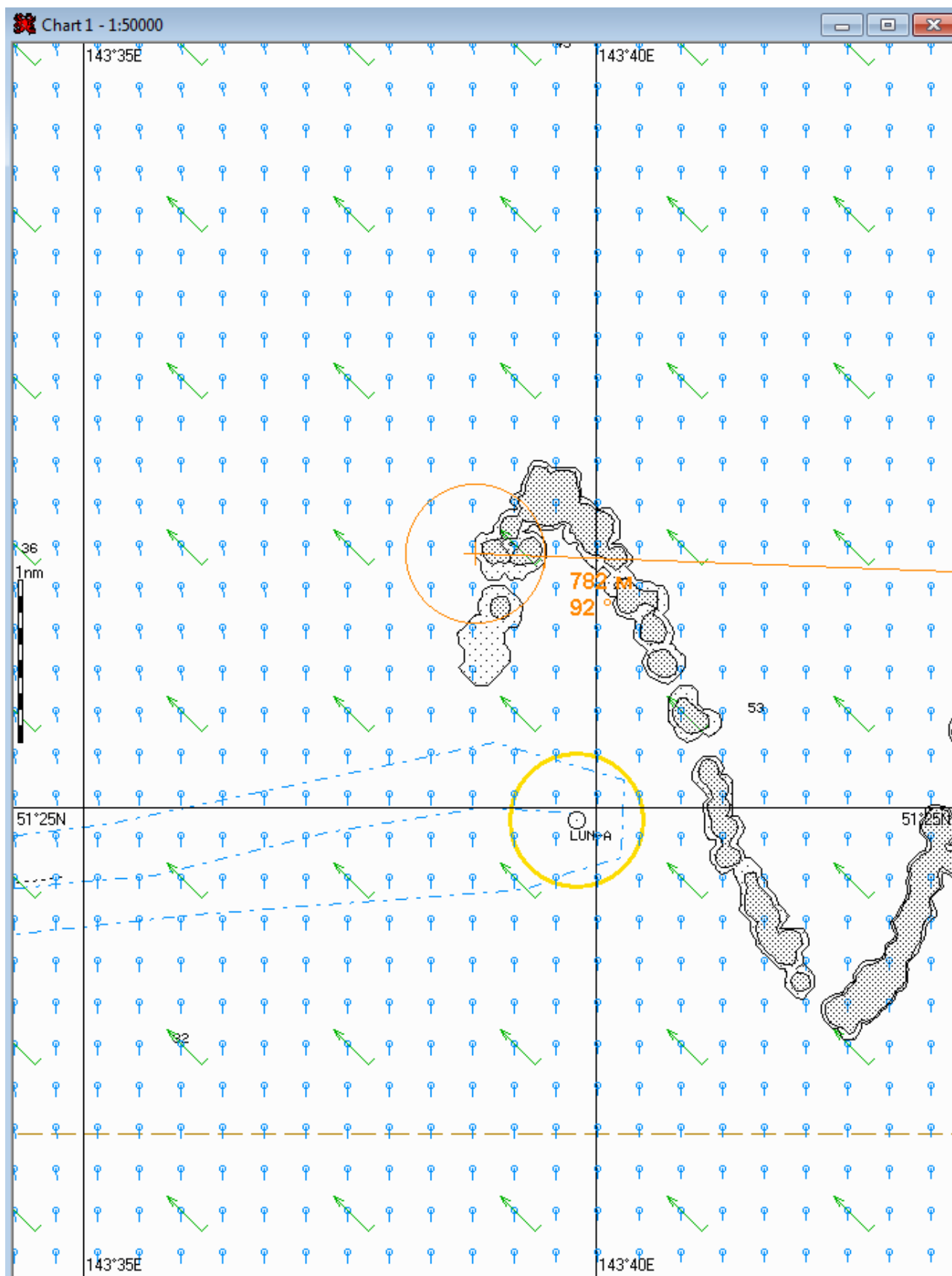


Рис. 1А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

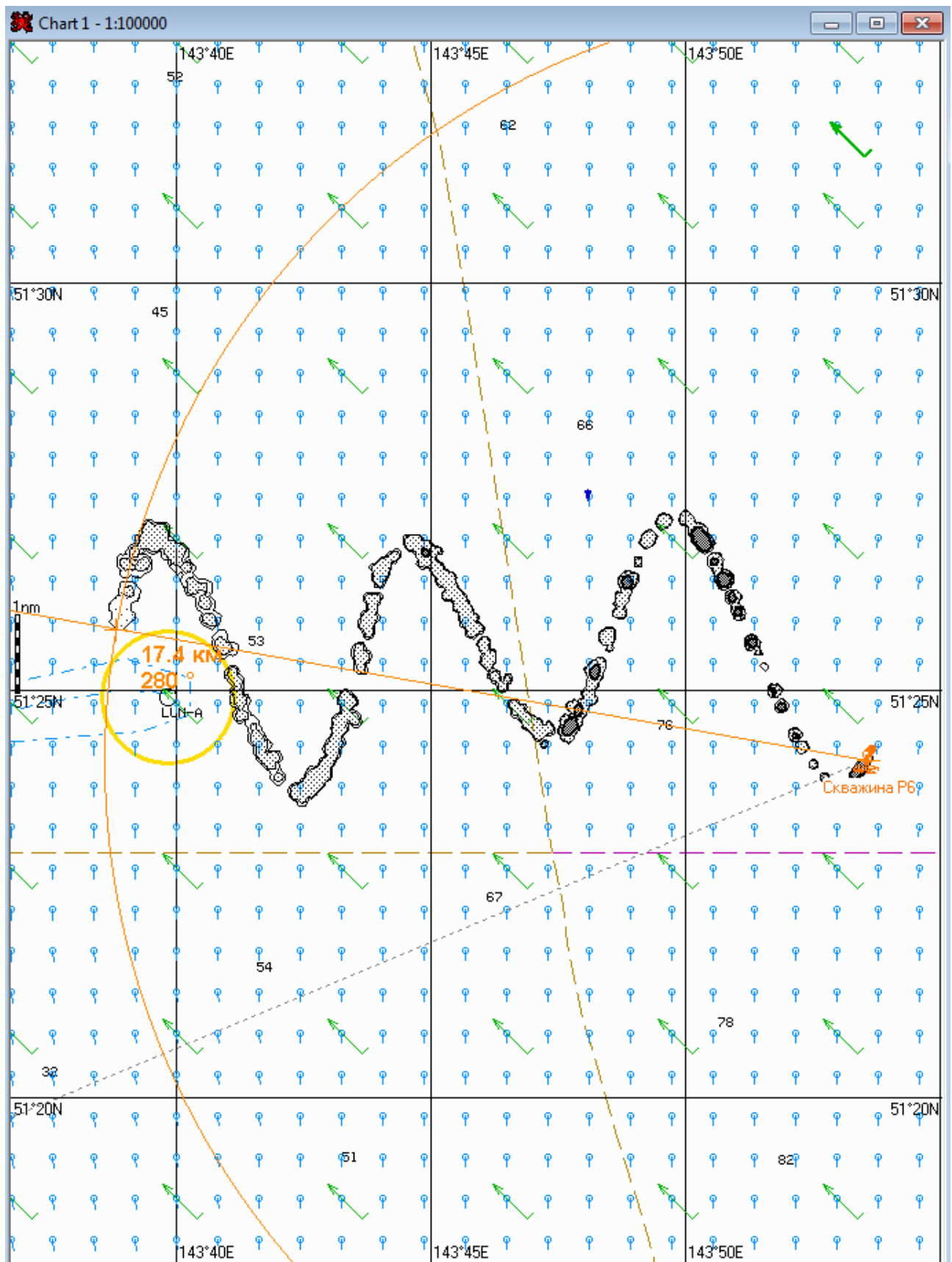


Рис. 1А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

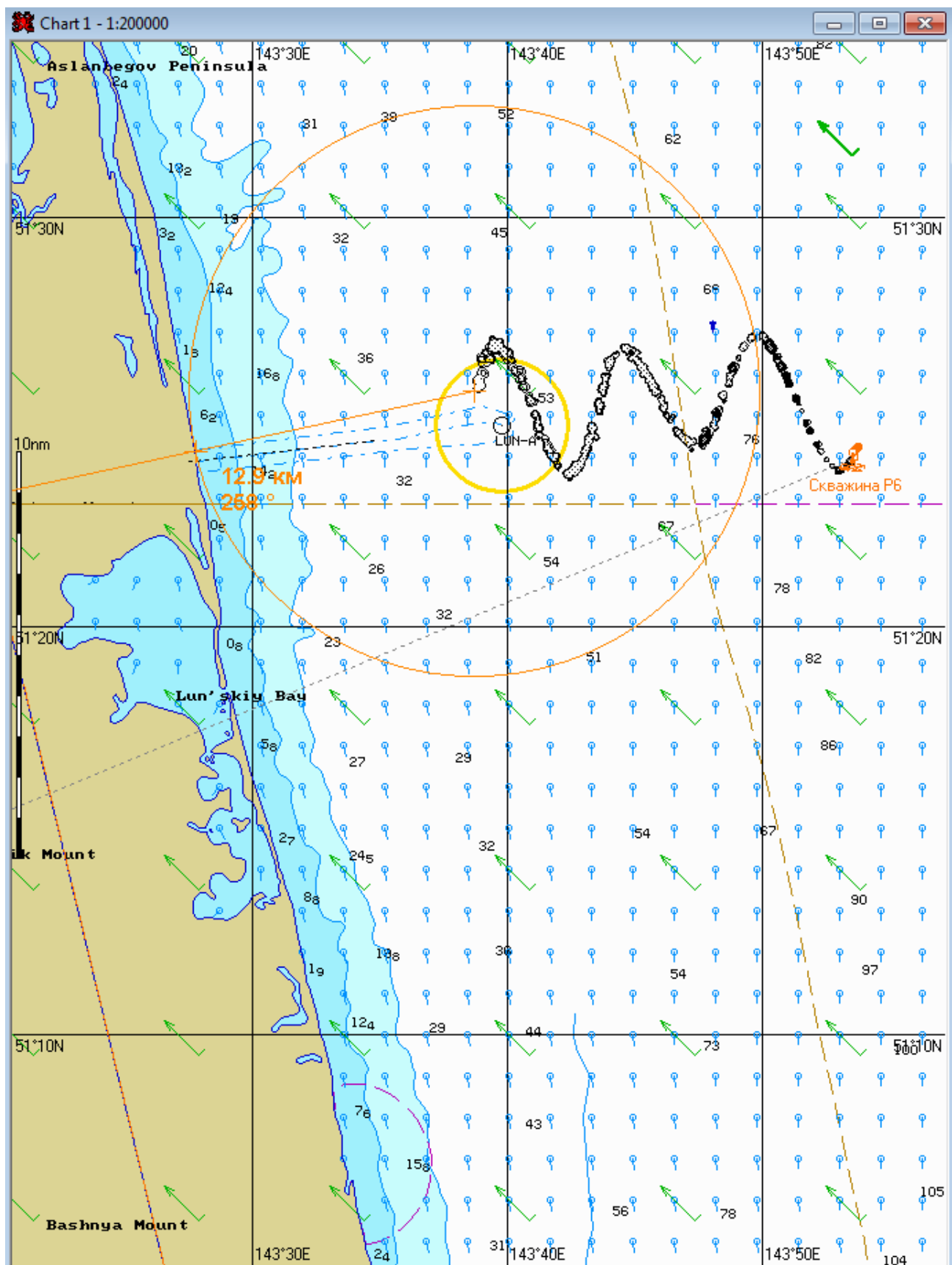


Рис. 1А.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

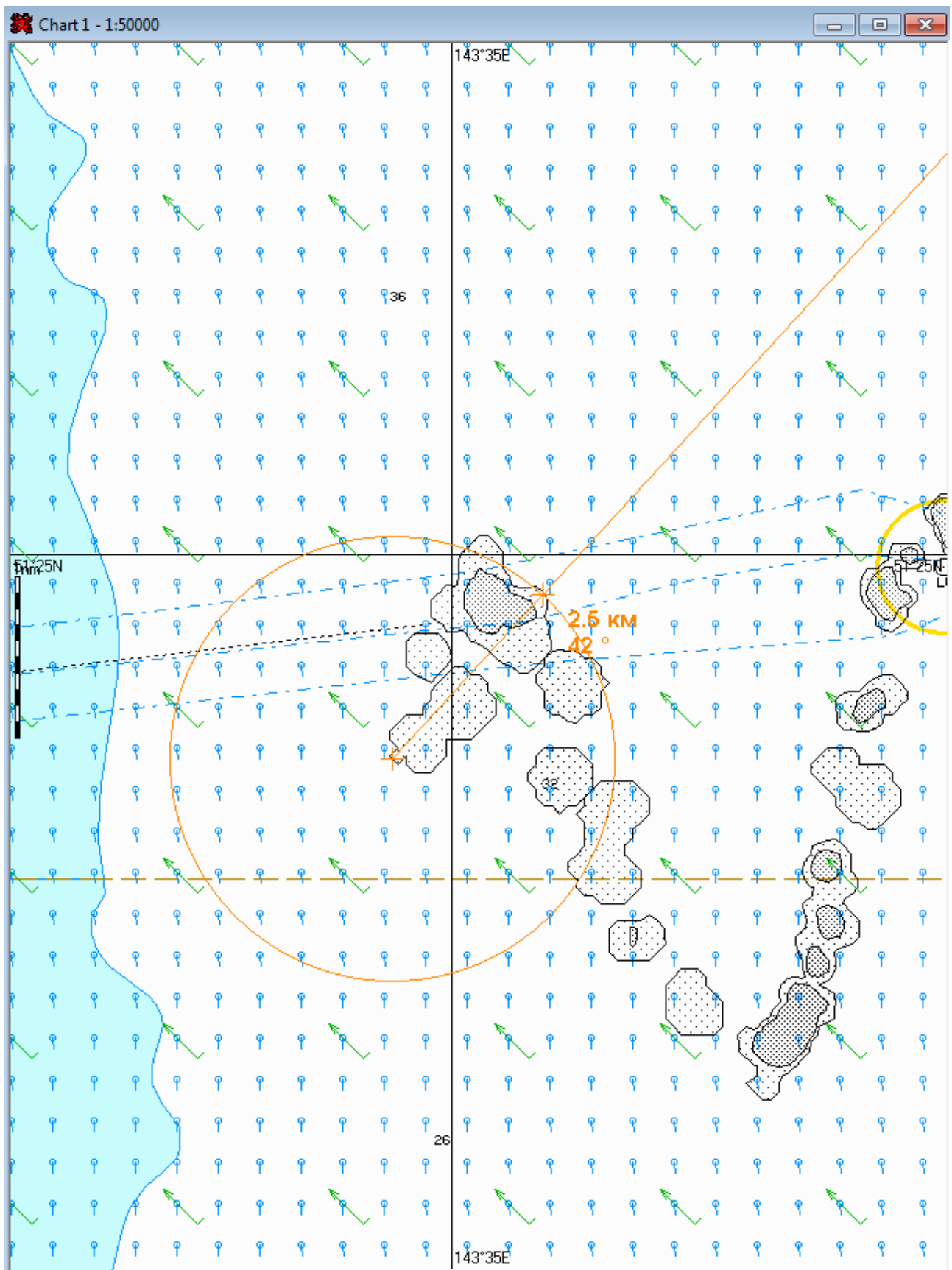


Рис. 1А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

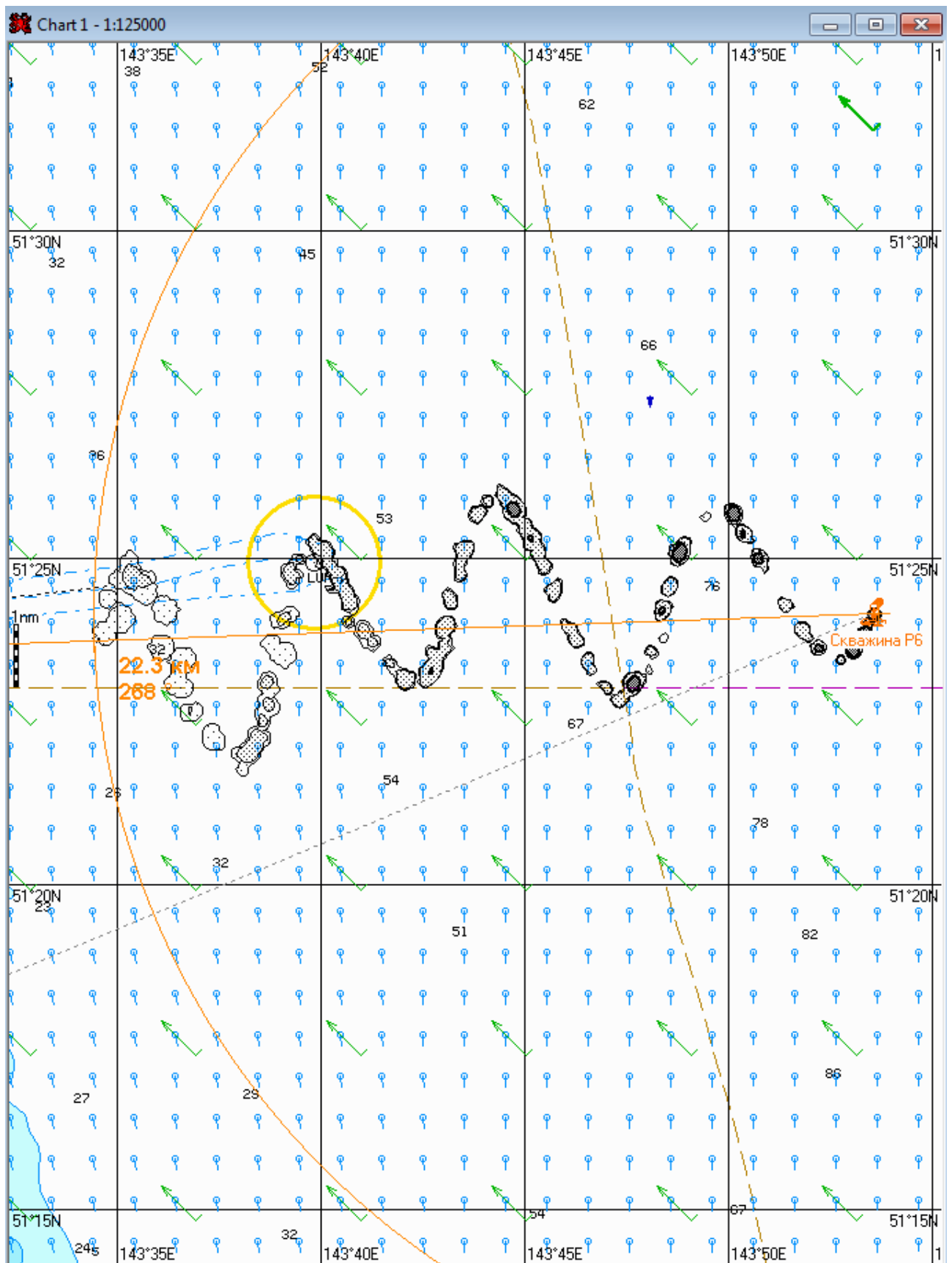


Рис. 1А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



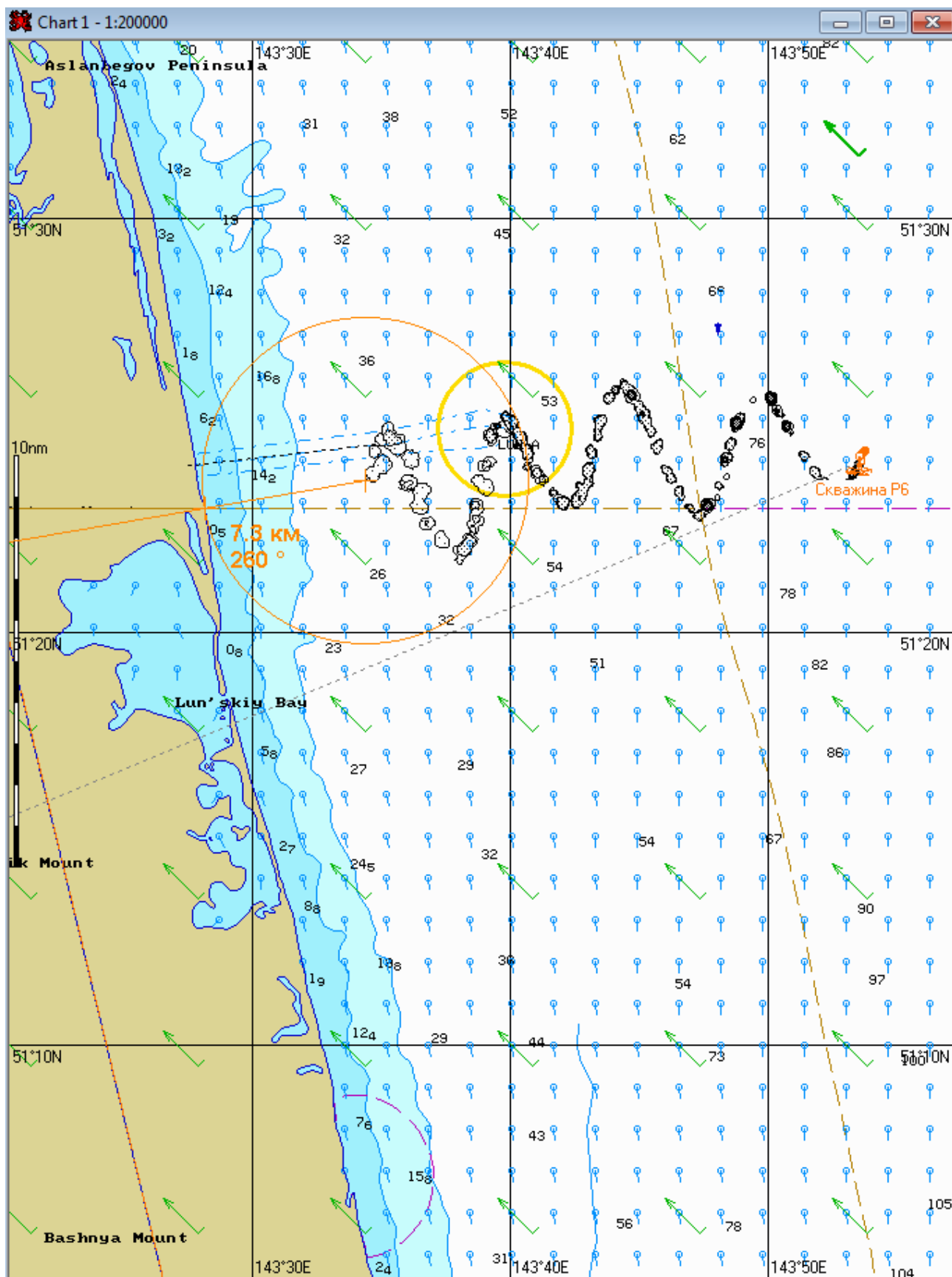


Рис. 1А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



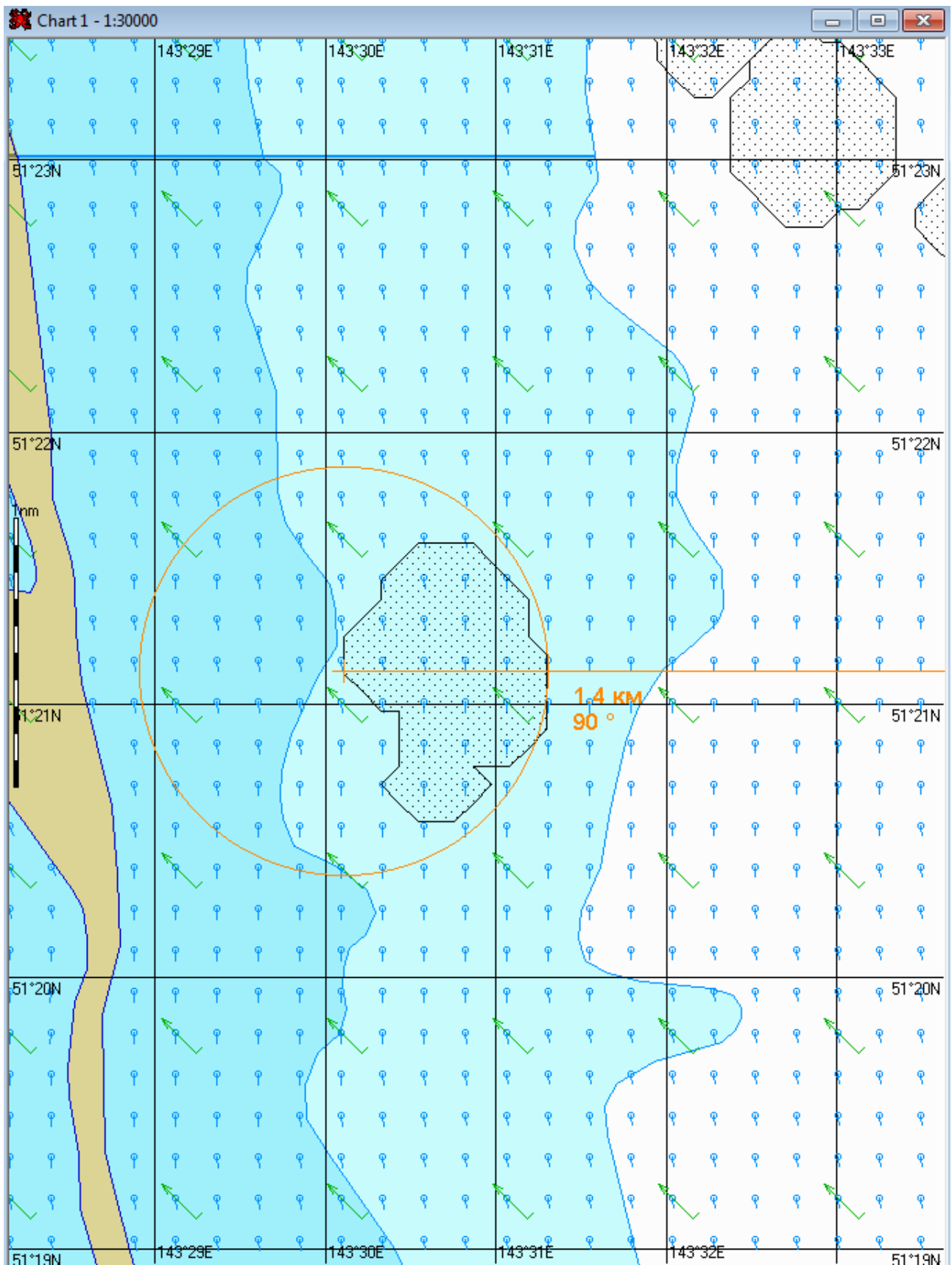


Рис. 1А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

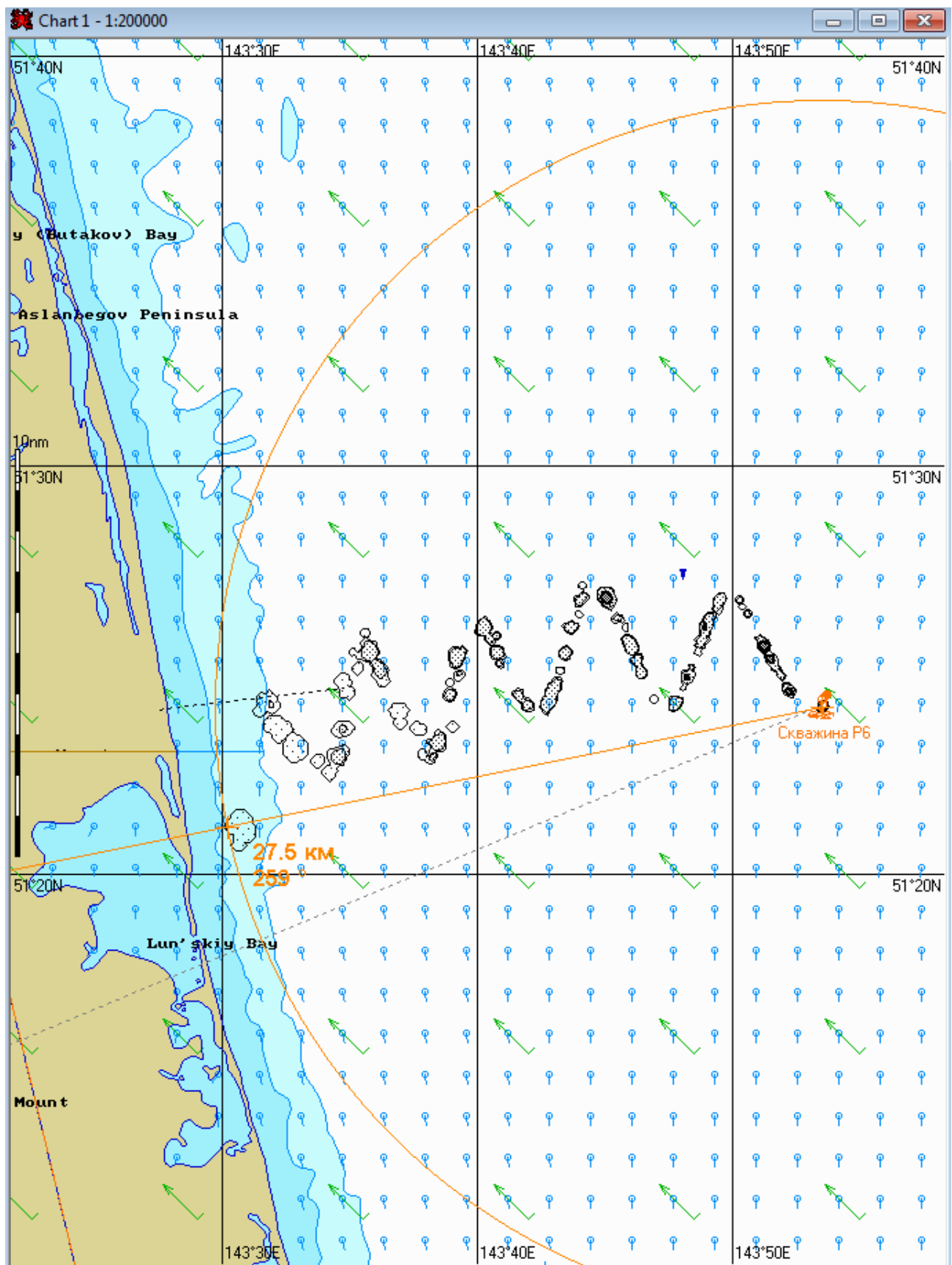


Рис. 1А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

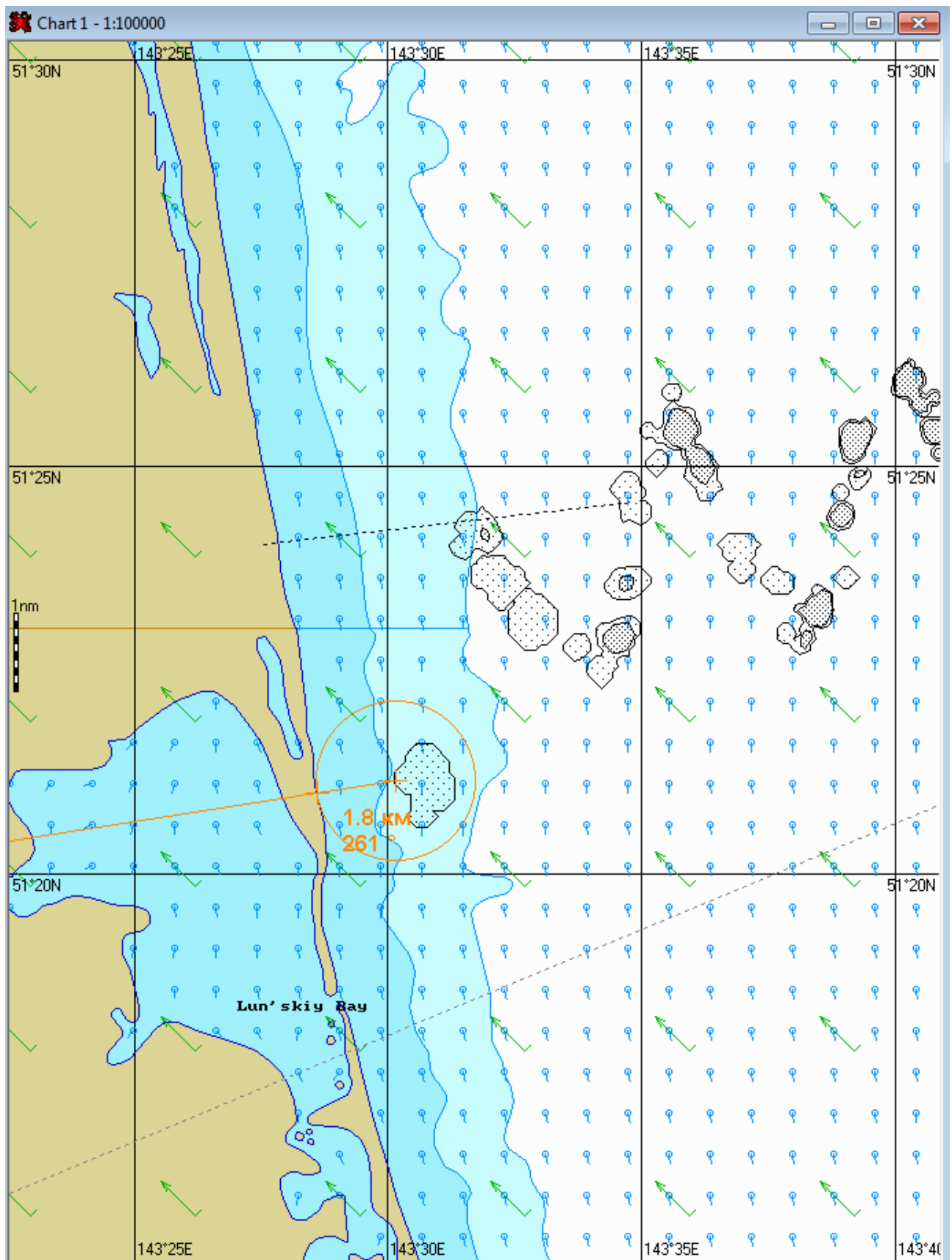


Рис. 1А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

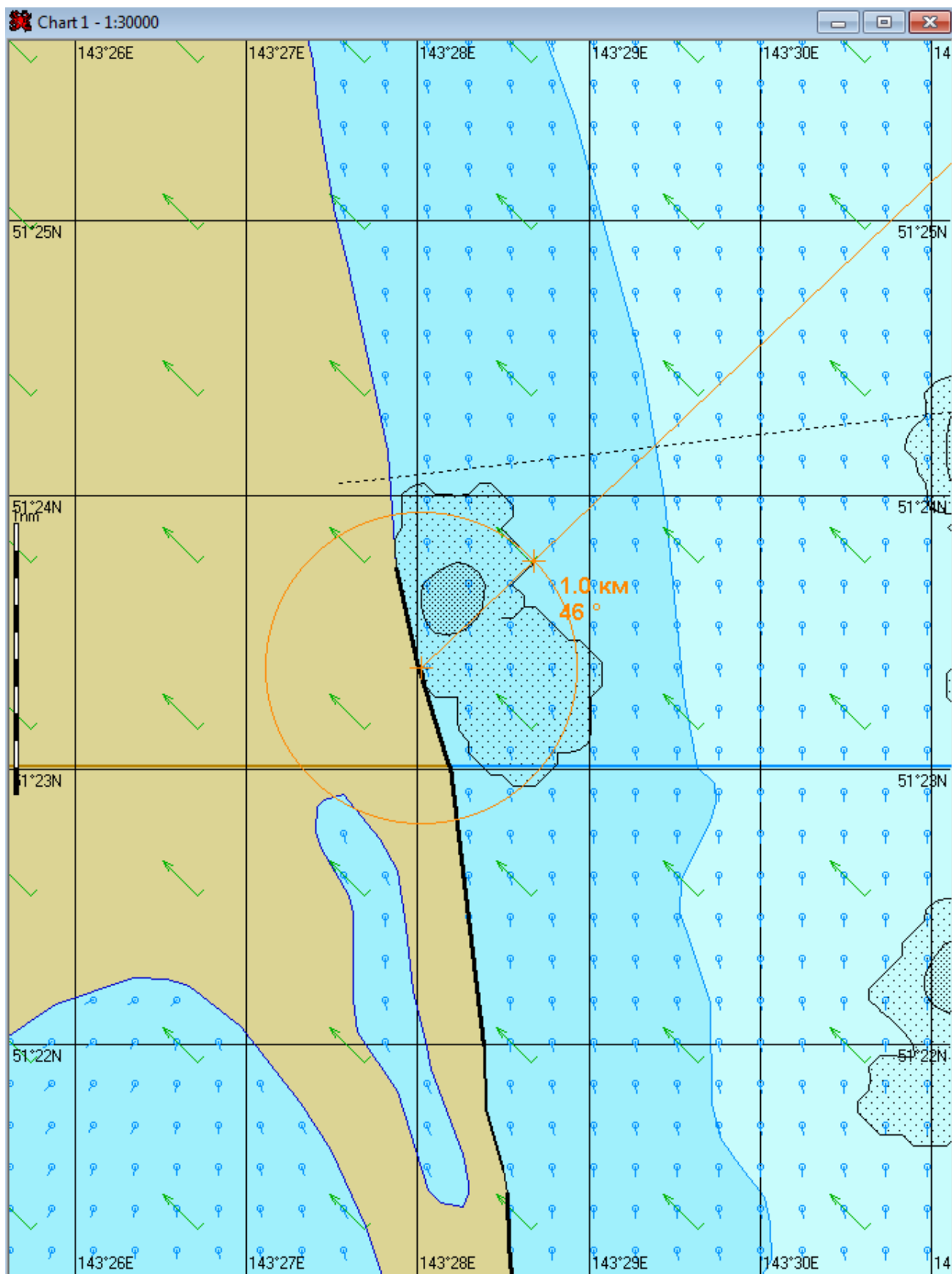


Рис. 1А.96.1. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

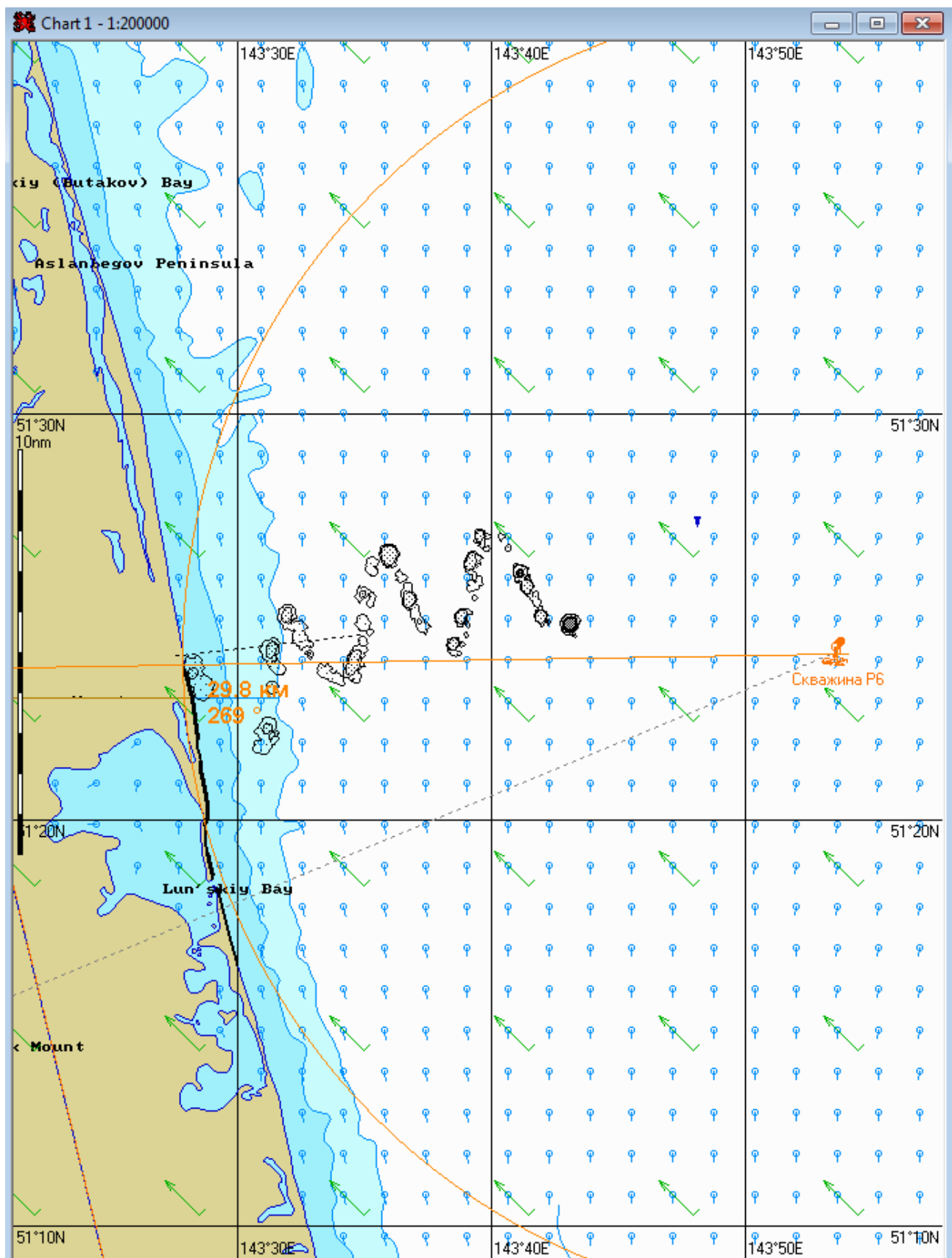


Рис. 1А.96.2. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

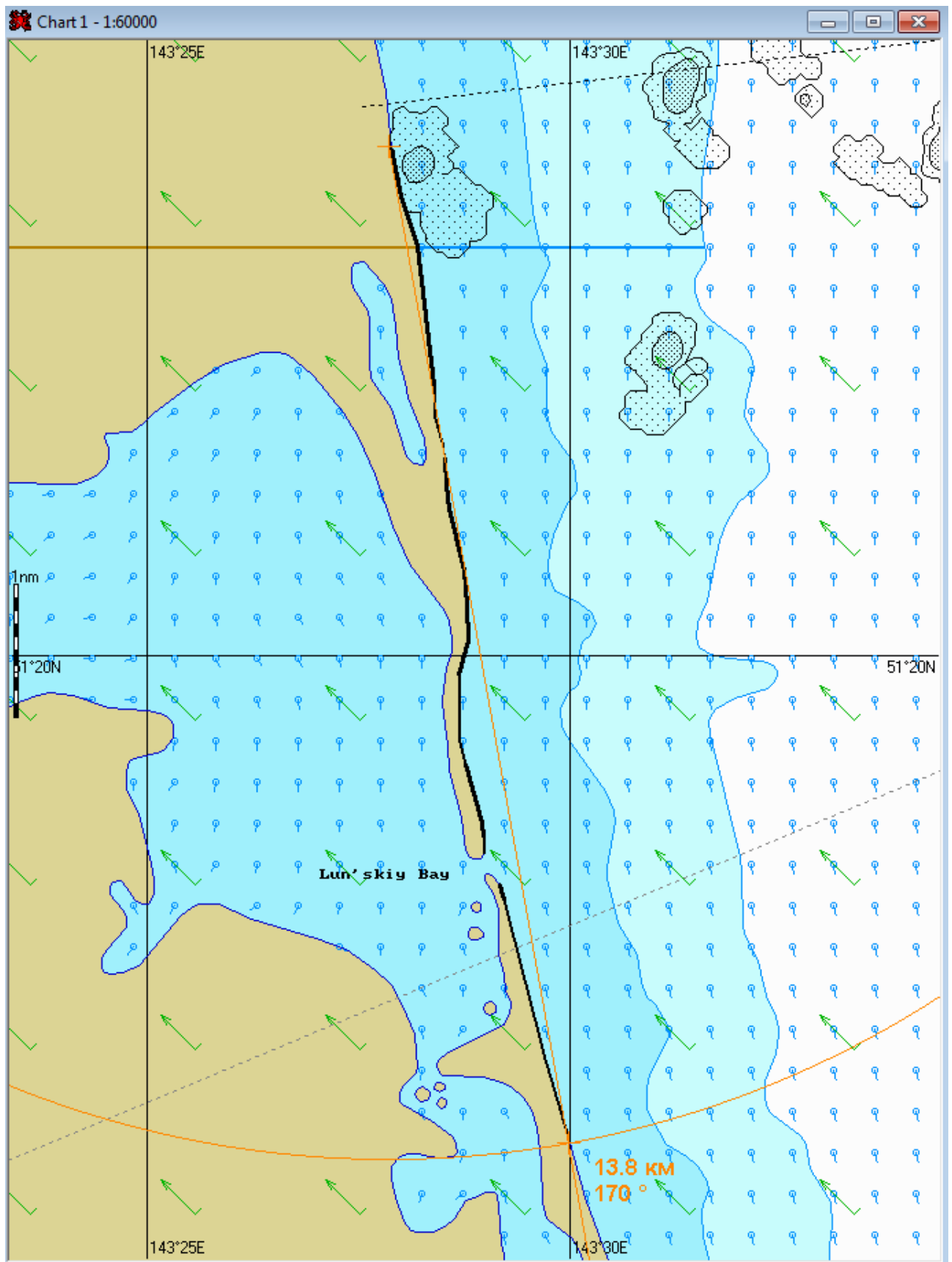


Рис. 1А.96.3. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (загрязнённый берег)

**2.2 Сценарий 1Б.**

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°24.200N 143°53.900E	51°22.620N 143°52.410E	51°22.660N 143°51.280E	51°23.840N 143°49.820E	51°22.380N 143°46.410E	51°19.010N 143°40.340E
2	Длина пятна, м	1800	3200	3900	4400	8900	18200
3	Ширина пятна, м	82	130	178	235	308	542
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	111048	286260	682190	1191175	3019447	7769369
5	Количество конденсата на плаву, т	176	347	674	982	1792	2959
6	Количество испарившегося конденсата, т	1,3	6,3	28,3	65,8	274,0	1124
7	Количество диспергированного конденсата, т	1,8	6,8	20,0	36,8	103,0	256
8	Количество эмульсии на плаву, т	200	423	878	1314	2465	4123
9	Максимальная толщина пятна, мм	11,4	15,3	19,3	27,1	26,3	24,2
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	1800 203	3200 206	3900 224	4400 262	8900 248	18200 238
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°17.010N 143°37.860E	51°17.970N 143°34.990E	51°15.490N 143°31.160E	51°10.540N 143°32.630E	51°08.010N 143°33.360E
2	Длина пятна, м	22600	24500	30700	35000	23100
3	Ширина пятна, м	525	949	1300	302	264
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	10153995	12866376	18933559	18535800	10013114
5	Количество конденсата на плаву, т	3353	3600	3906	4400	2148
6	Количество испарившегося конденсата, т	1732	2316	4152	7447	9483
7	Количество диспергированного конденсата, т	338	411	617	1028	1206
8	Количество эмульсии на плаву, т	4683	5033	5465	6166	3042
9	Максимальная толщина пятна, мм	14,5	10,0	5,4	13,0	4,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	22600 234	24500 242	30700 239	35000 224	38000 218
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	145	183
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	15052	19120



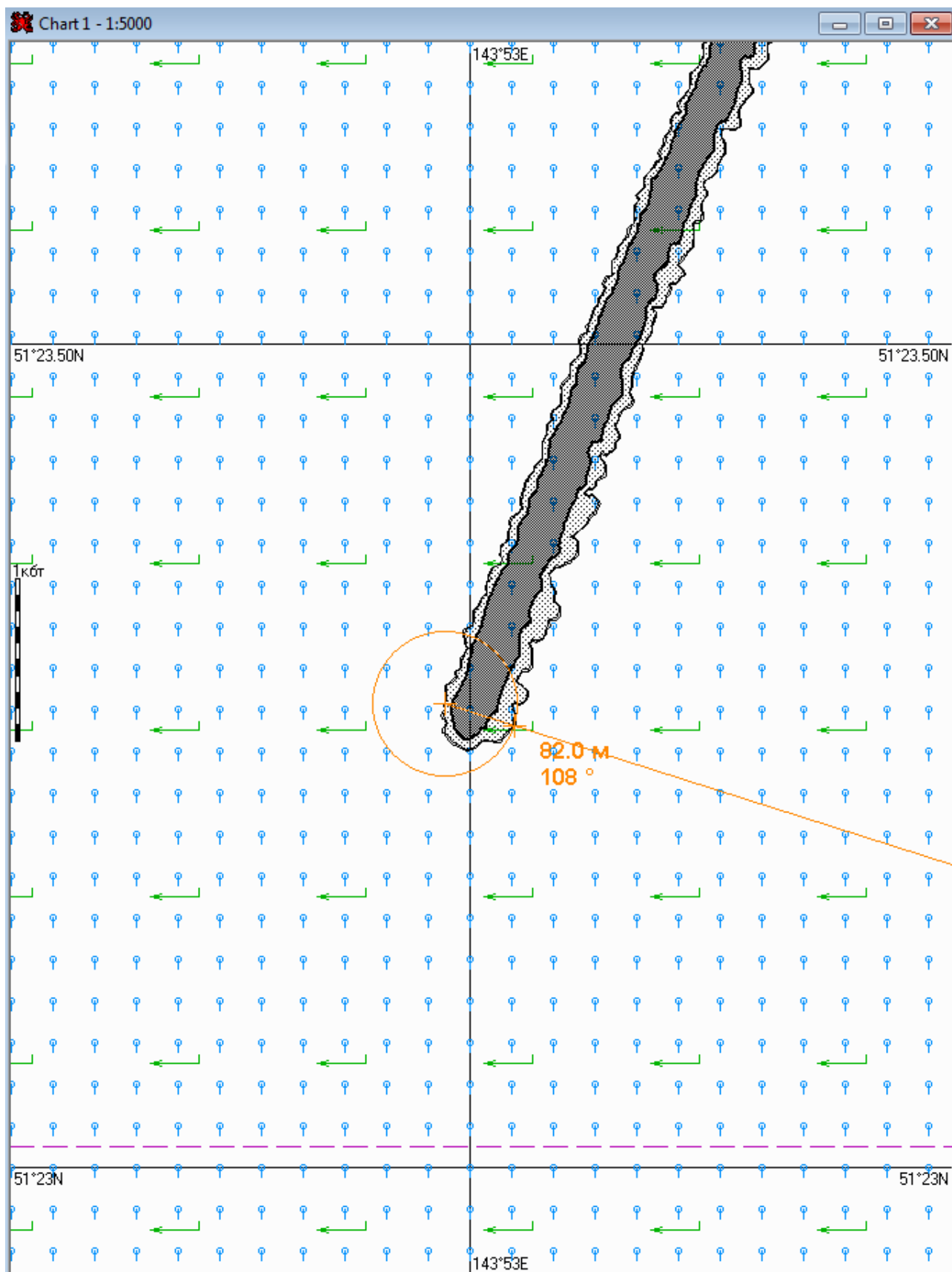


Рис. 1Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

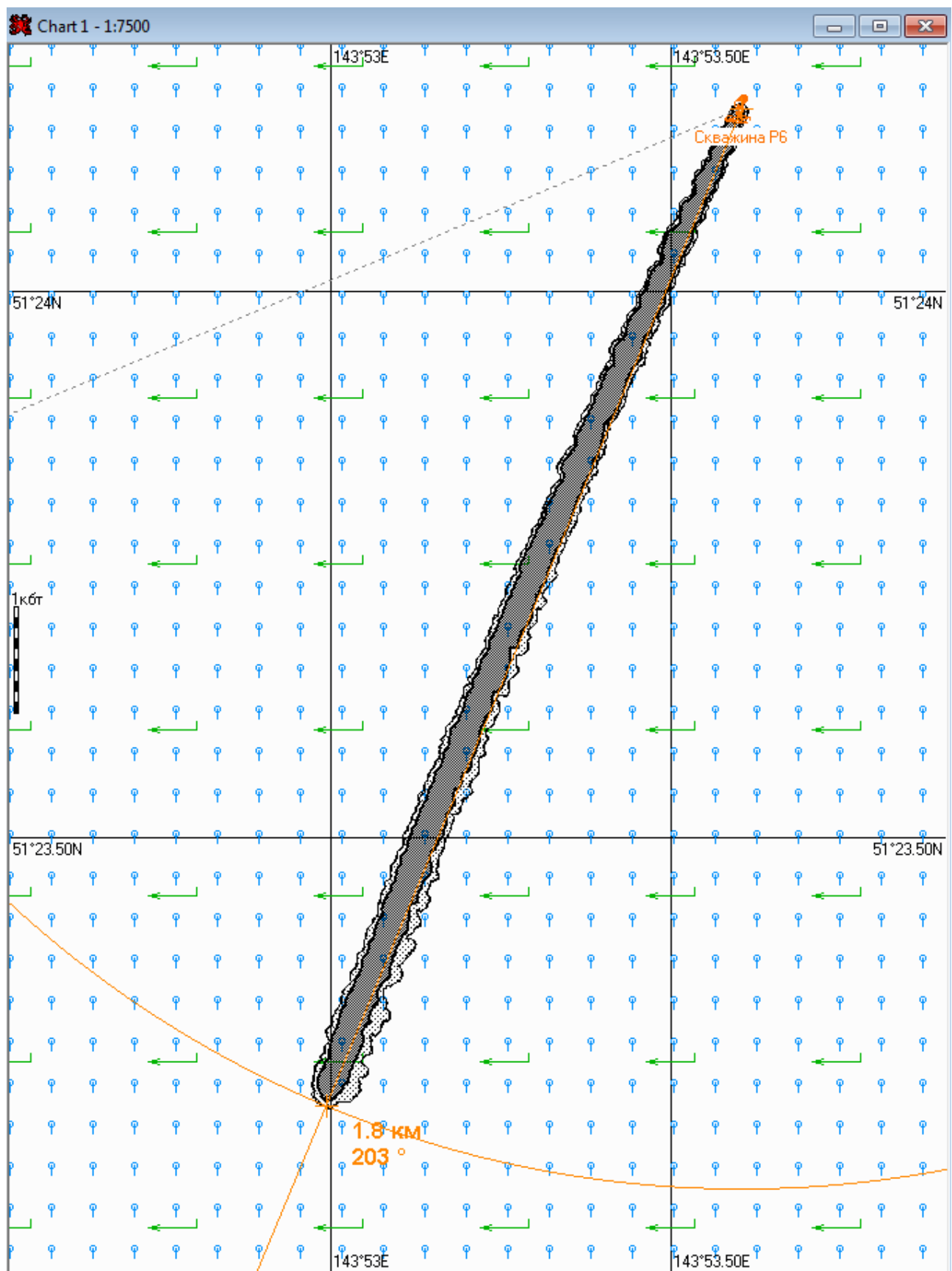


Рис. 1Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

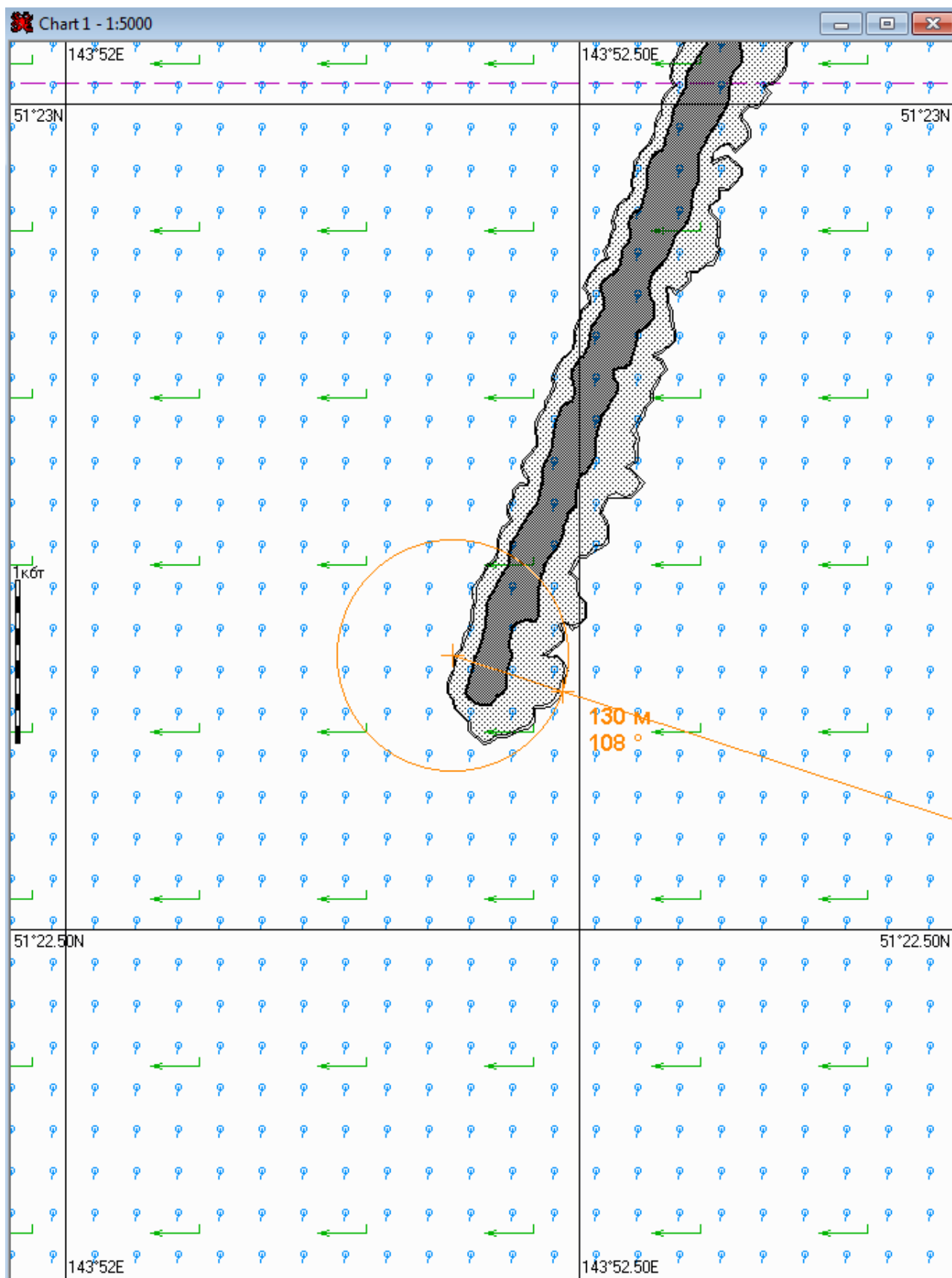


Рис. 1Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

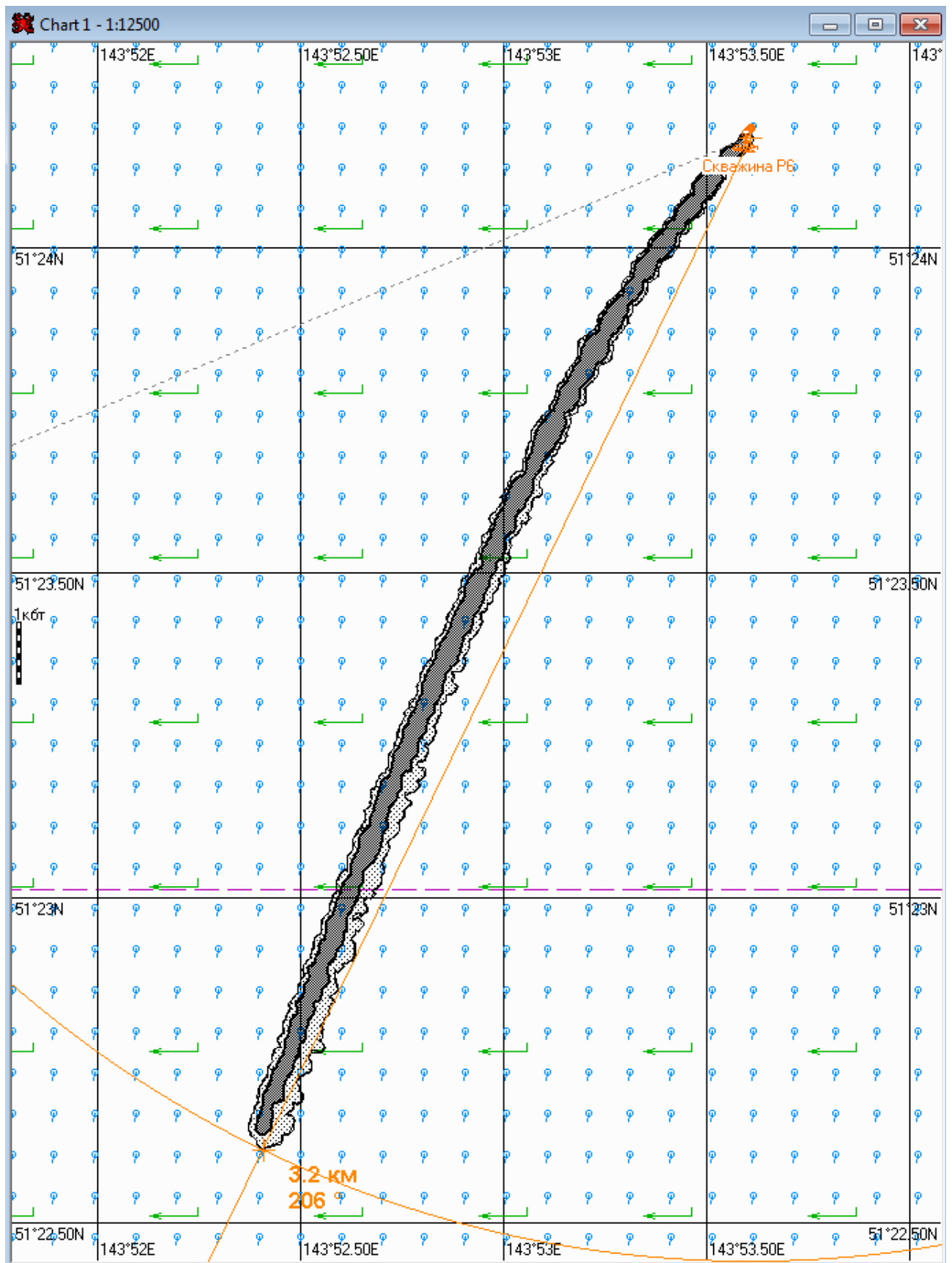


Рис. 1Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

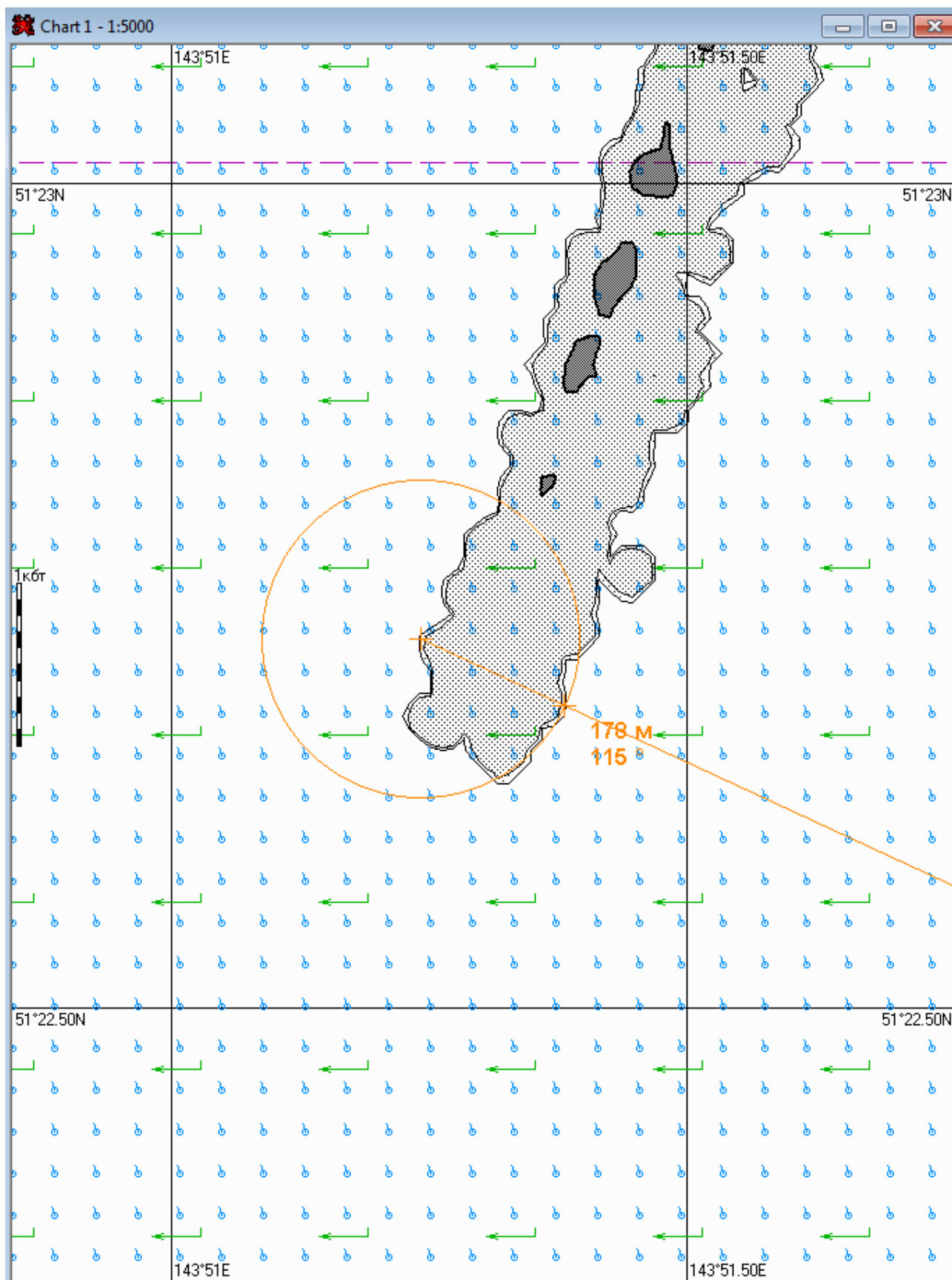


Рис. 1Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

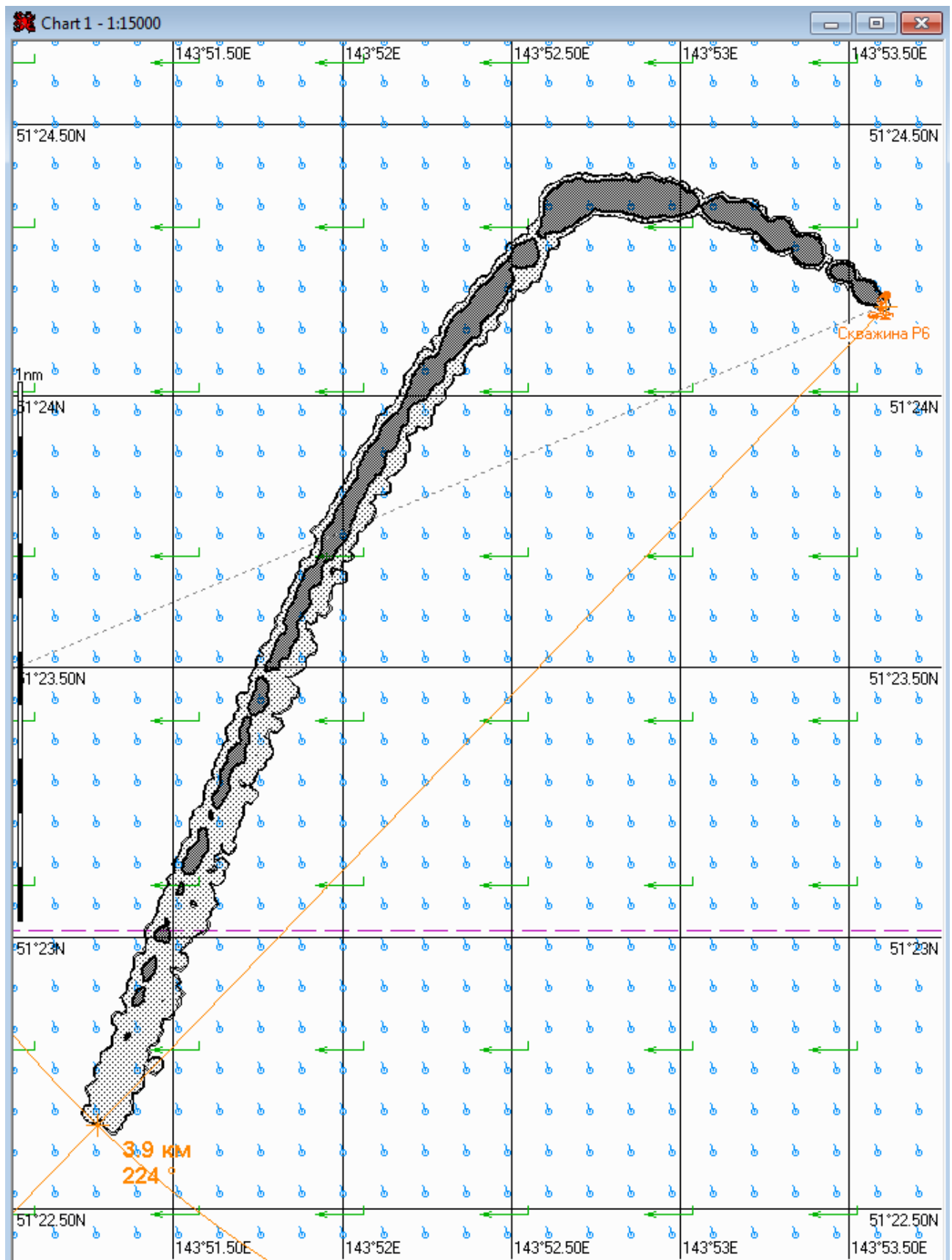


Рис. 1Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

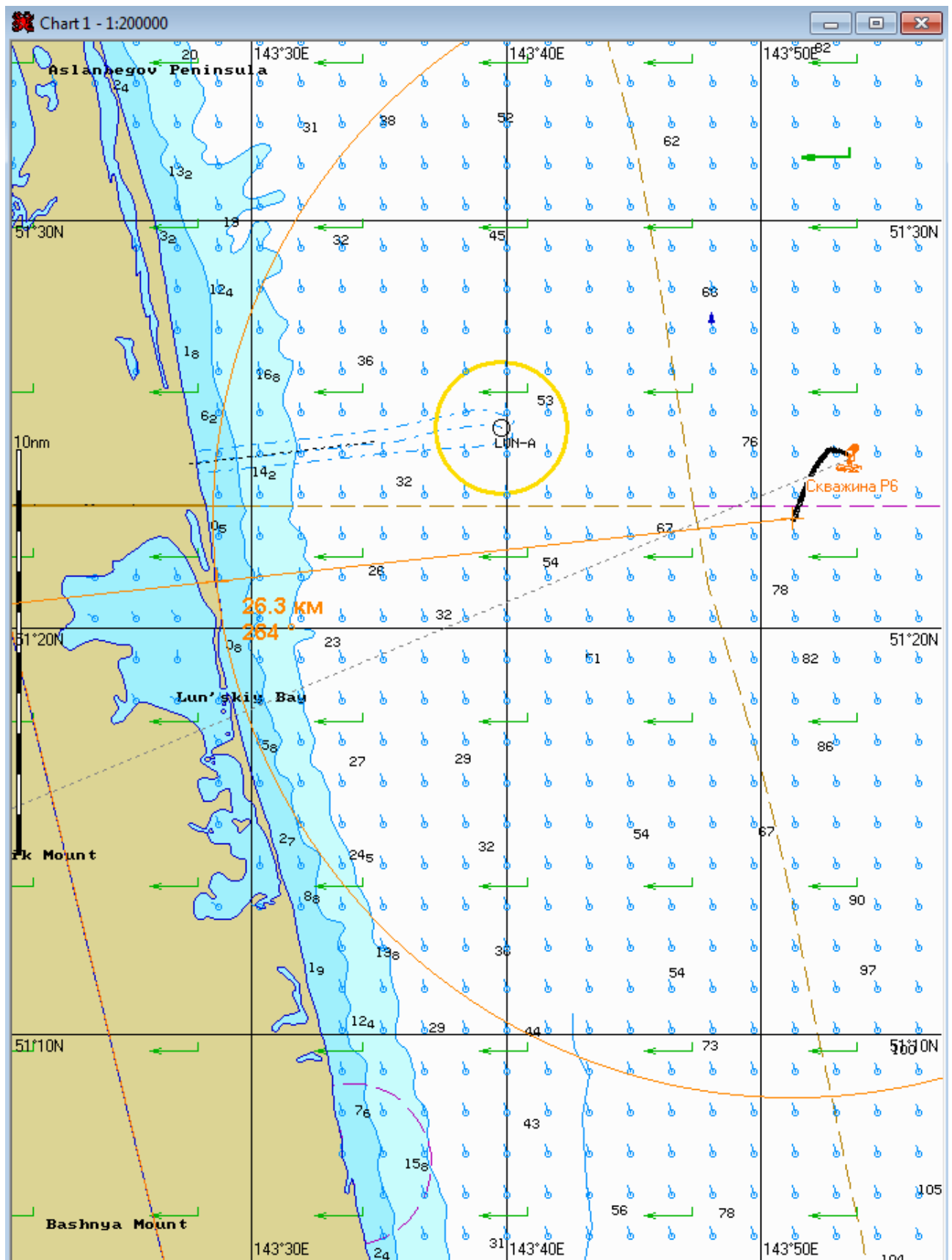


Рис. 1Б.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



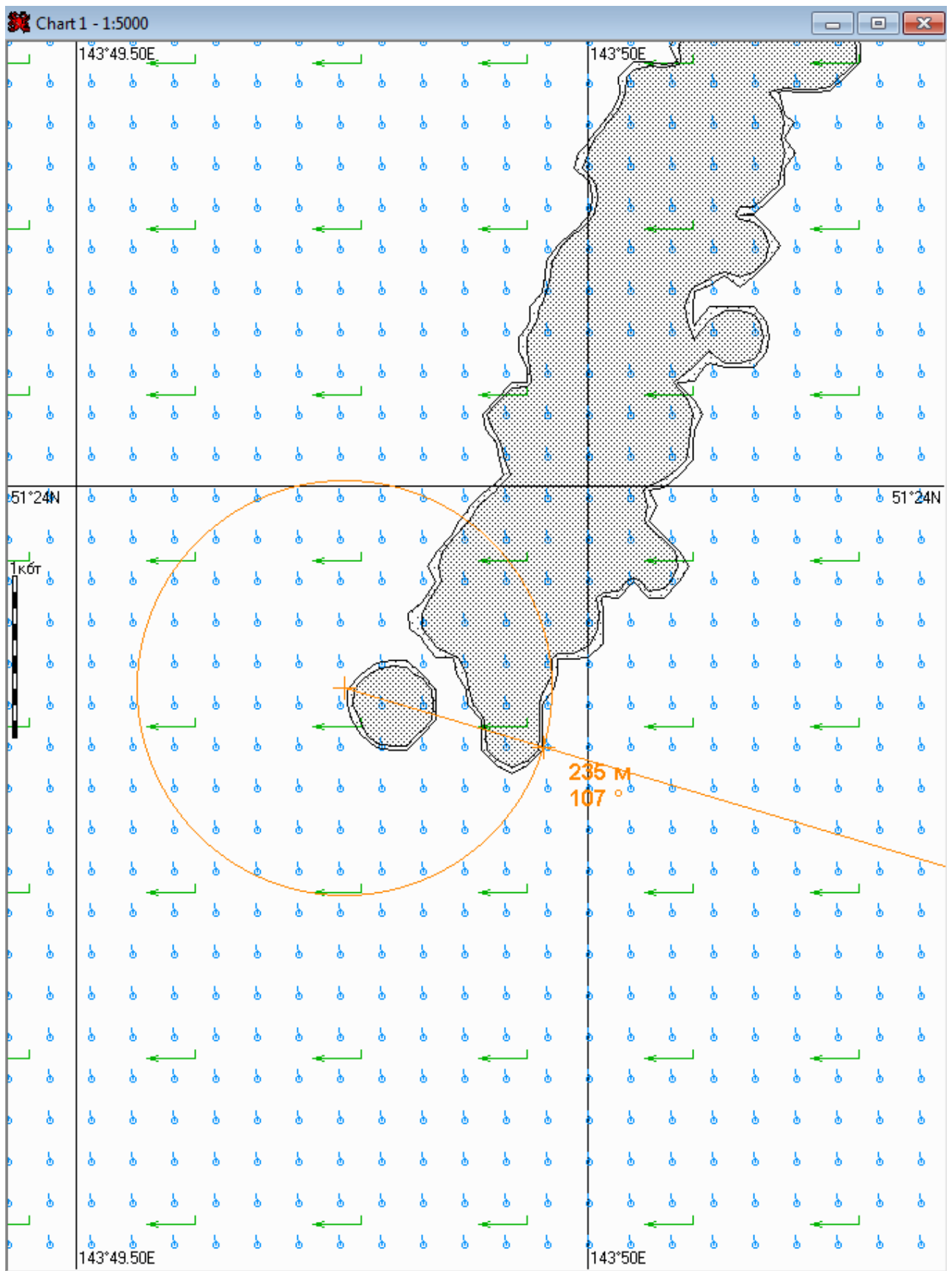


Рис. 1Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



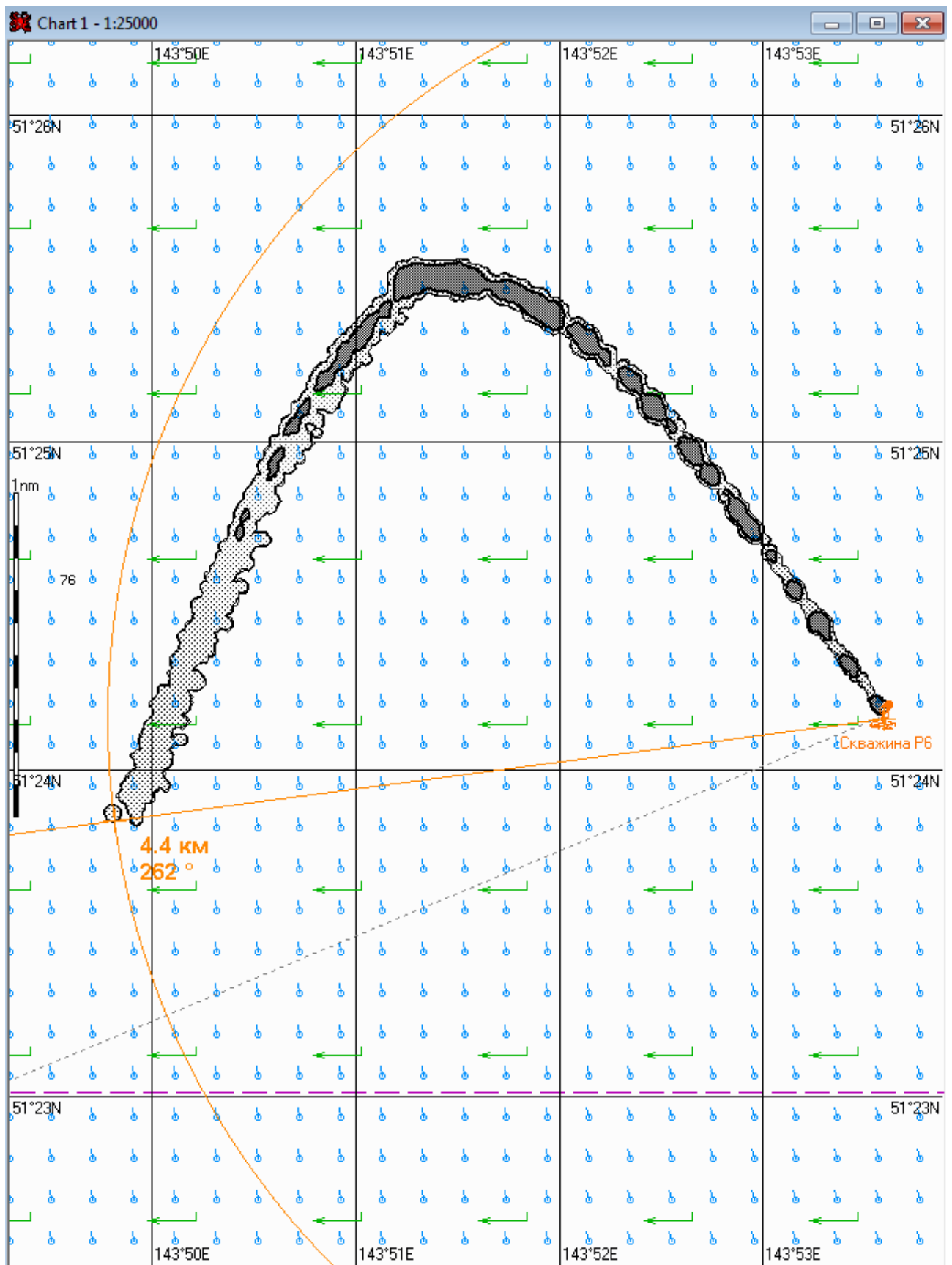


Рис. 1Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

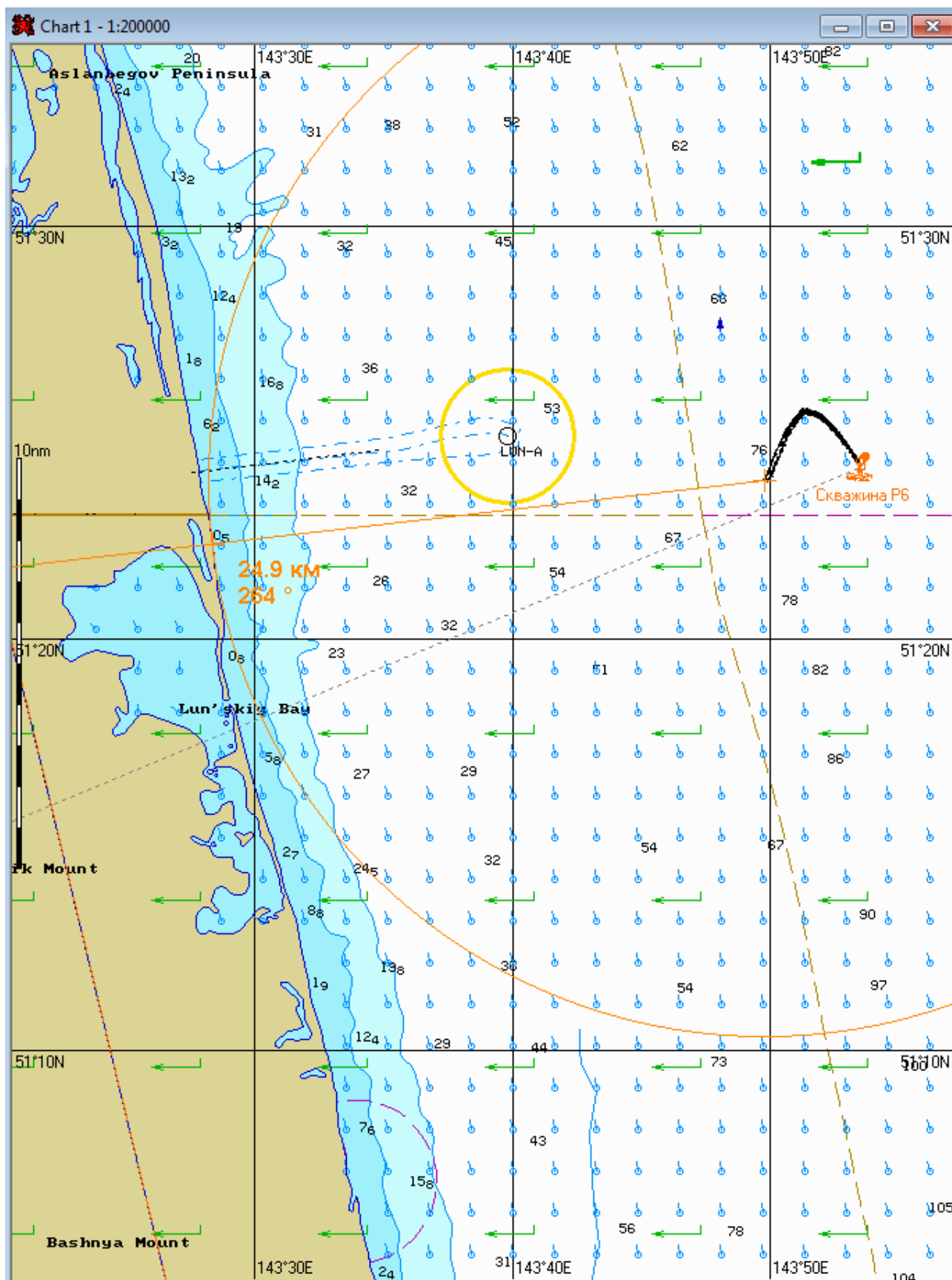


Рис. 1Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

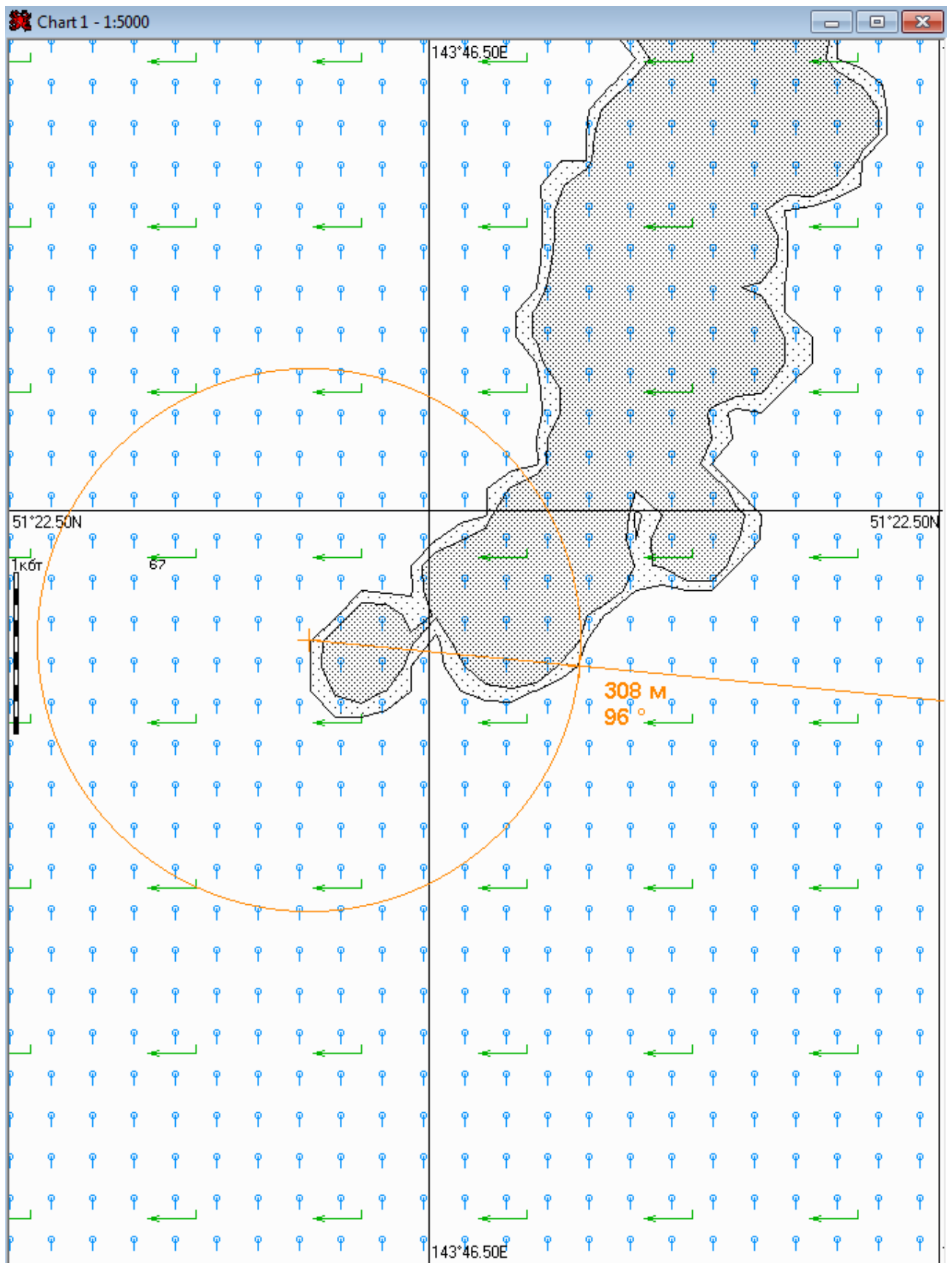


Рис. 1Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

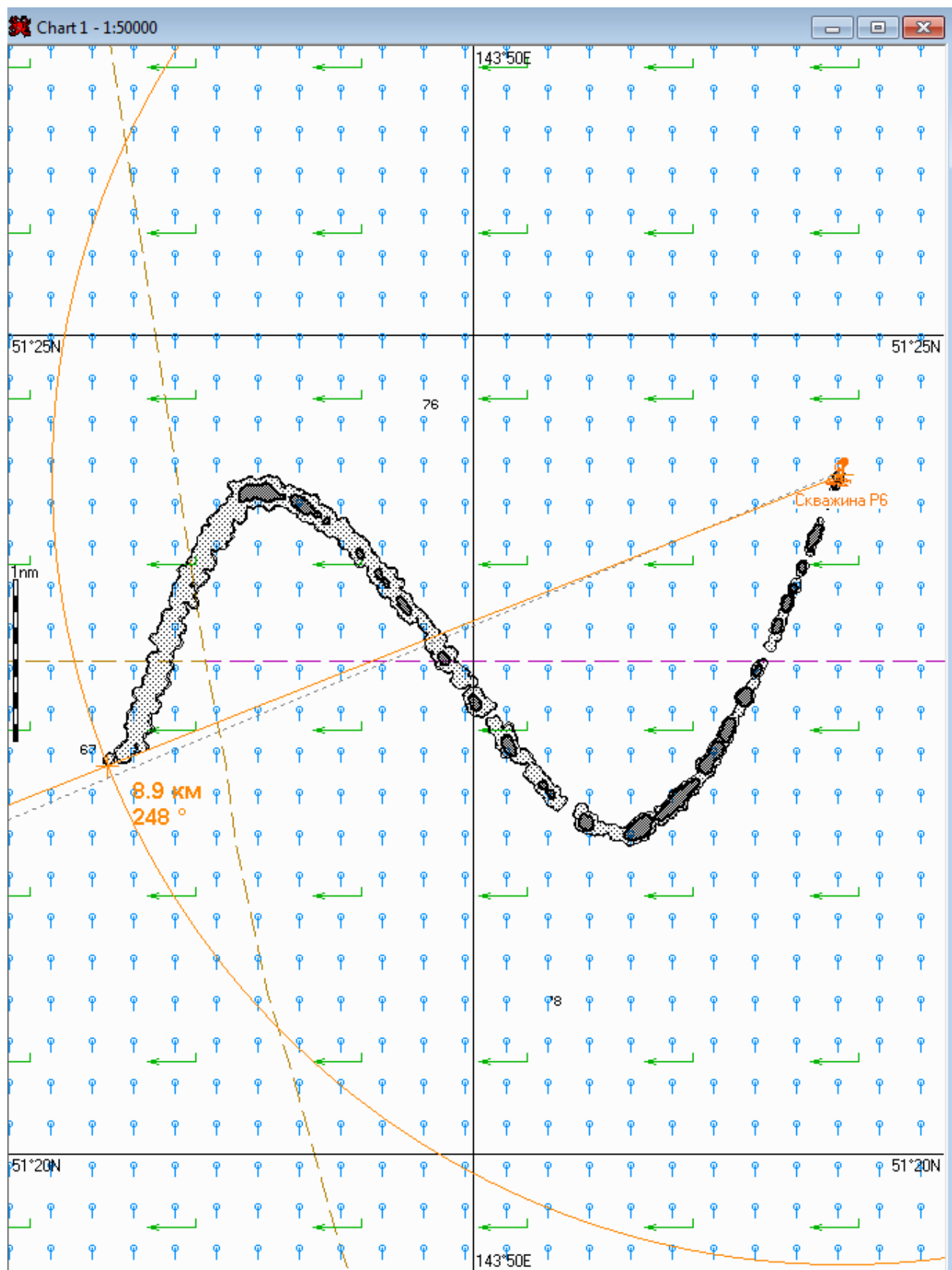


Рис. 1Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

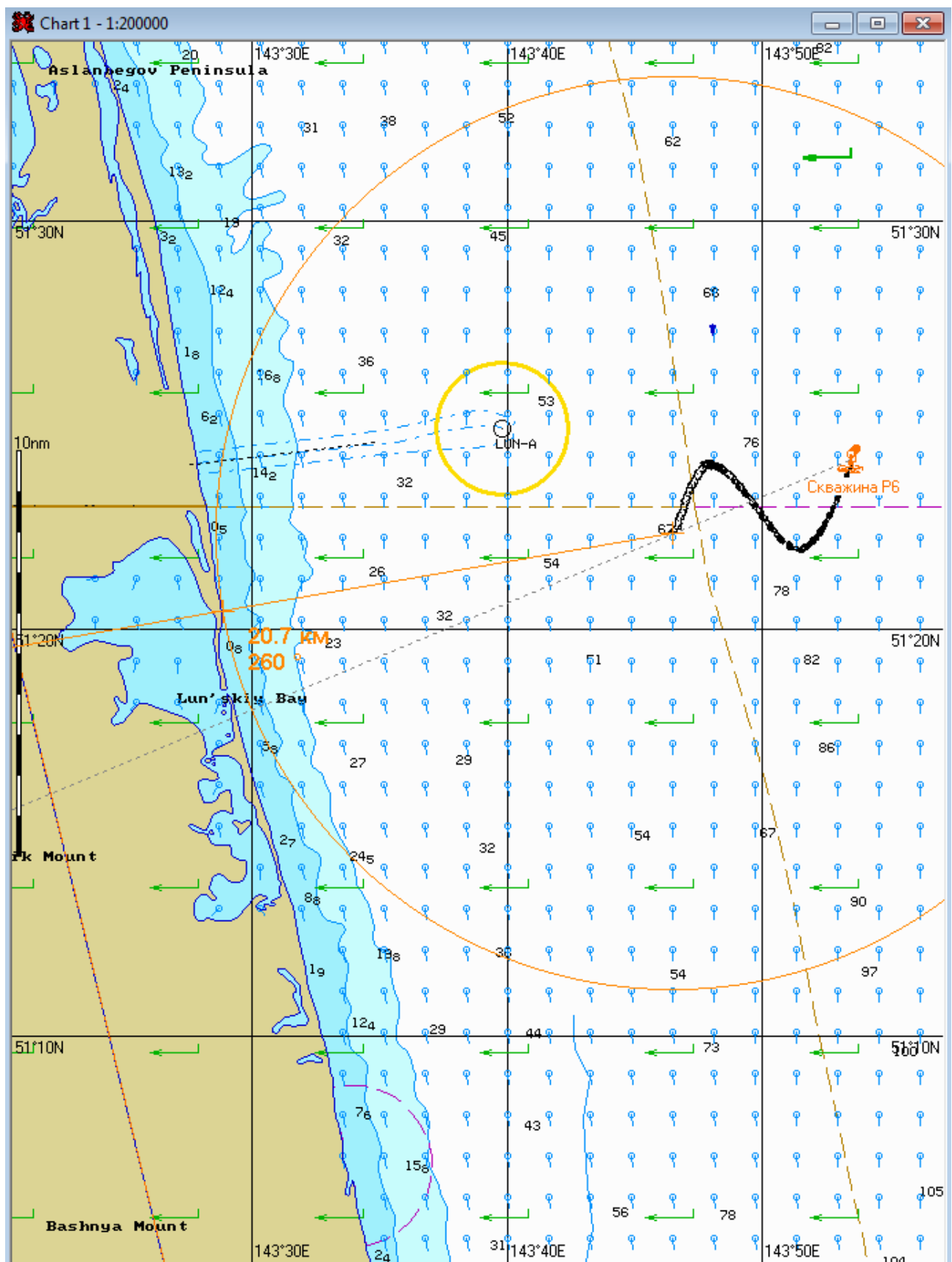


Рис. 1Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

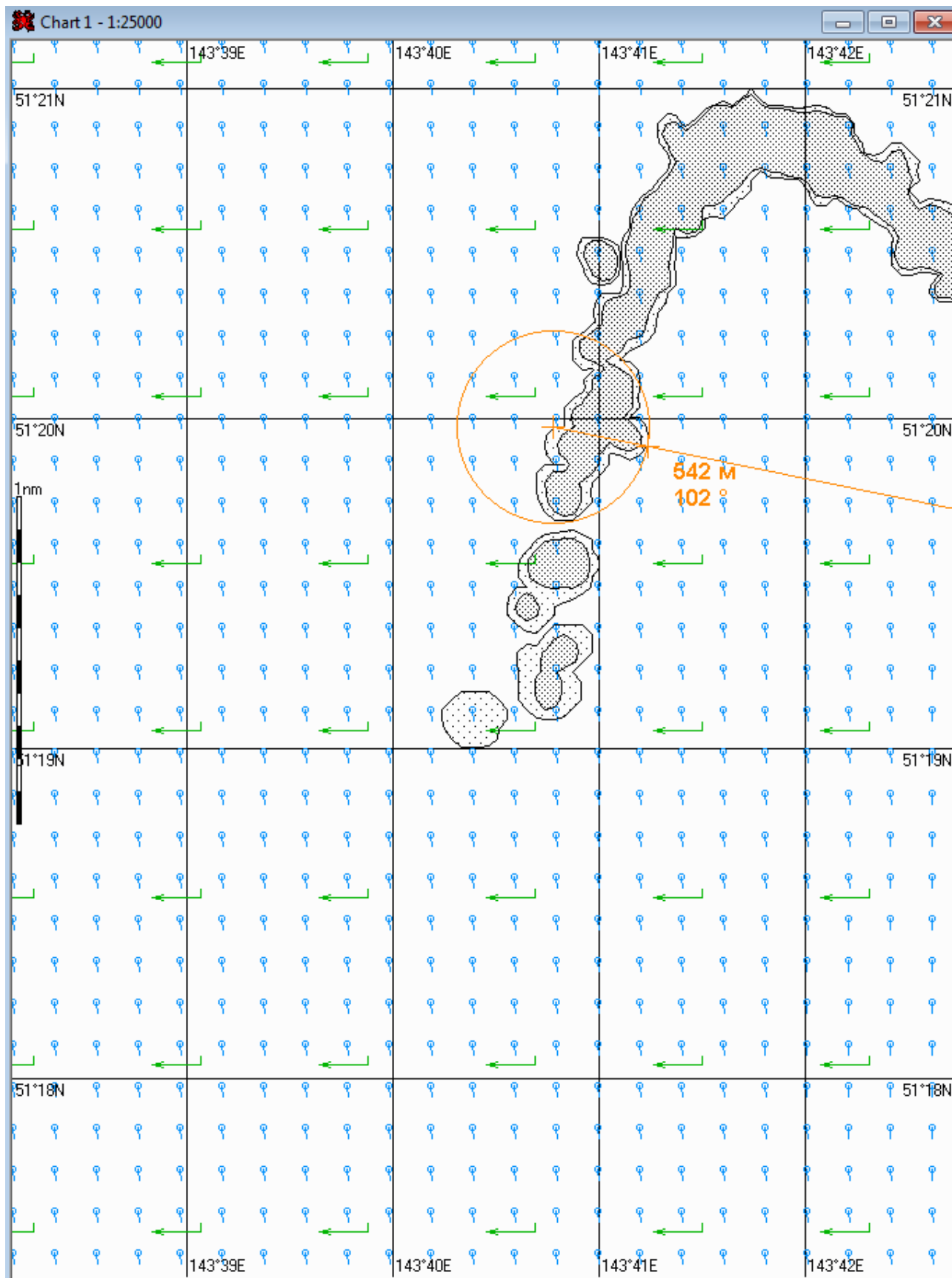


Рис. 1Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

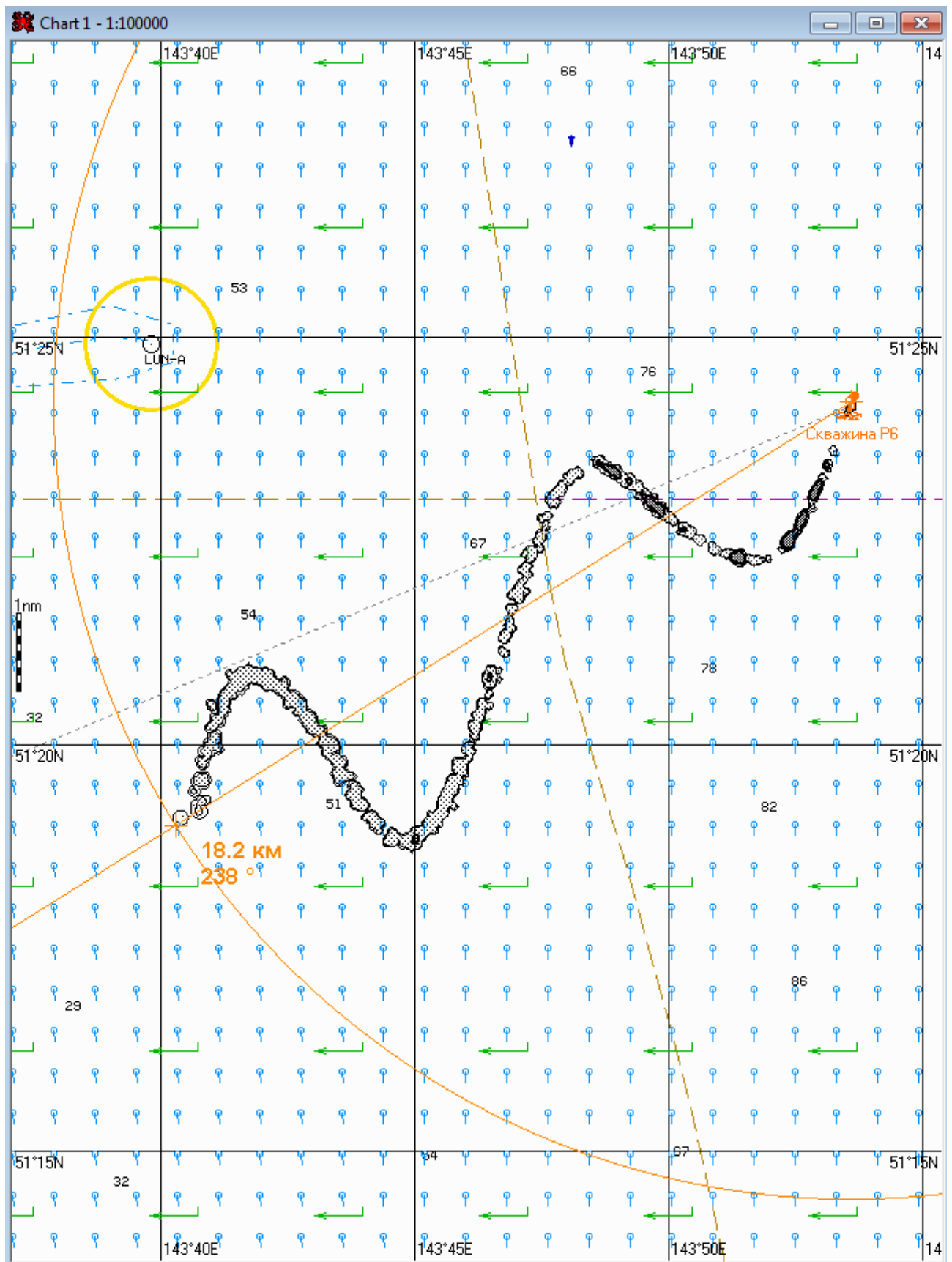


Рис. 1Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



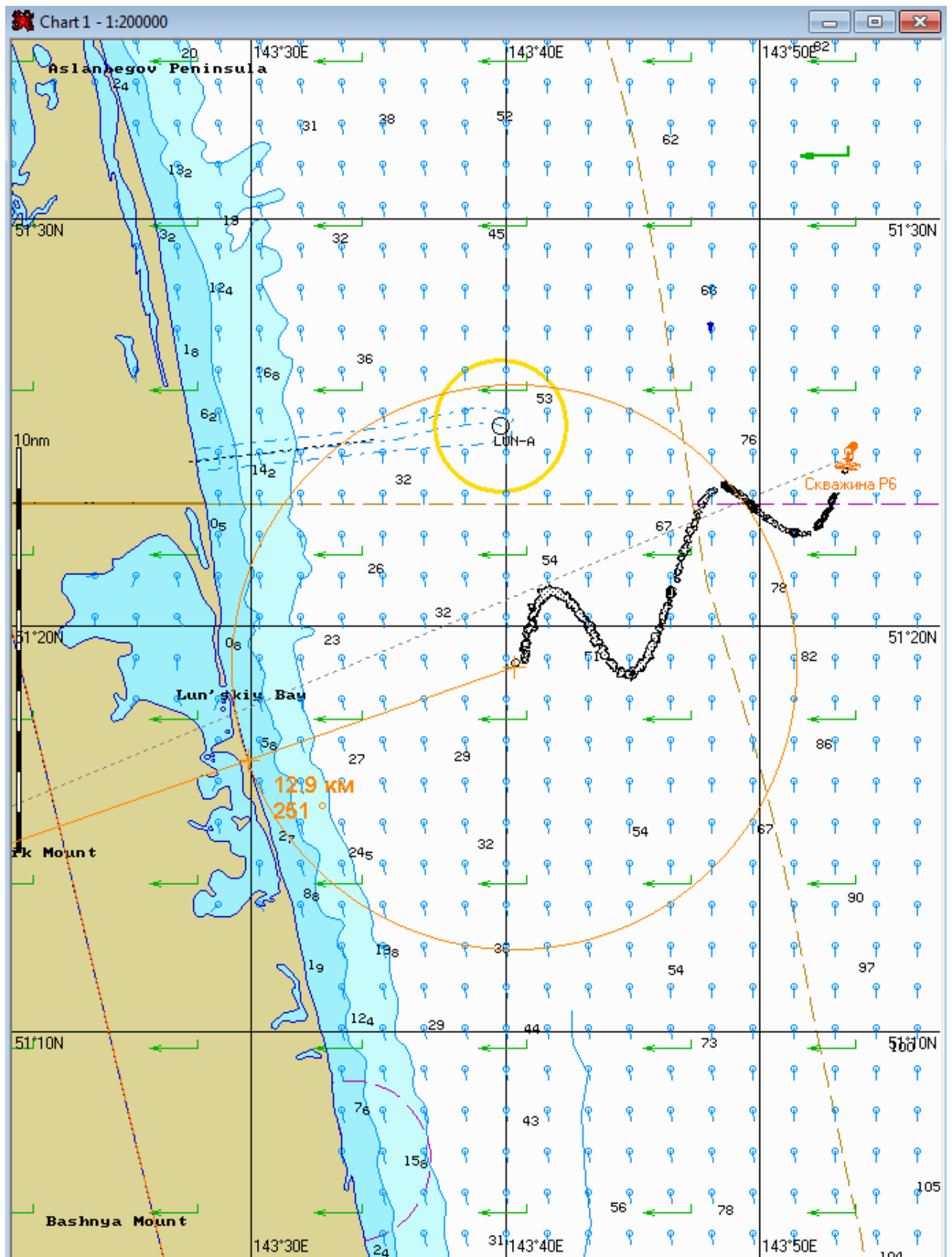


Рис. 1Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



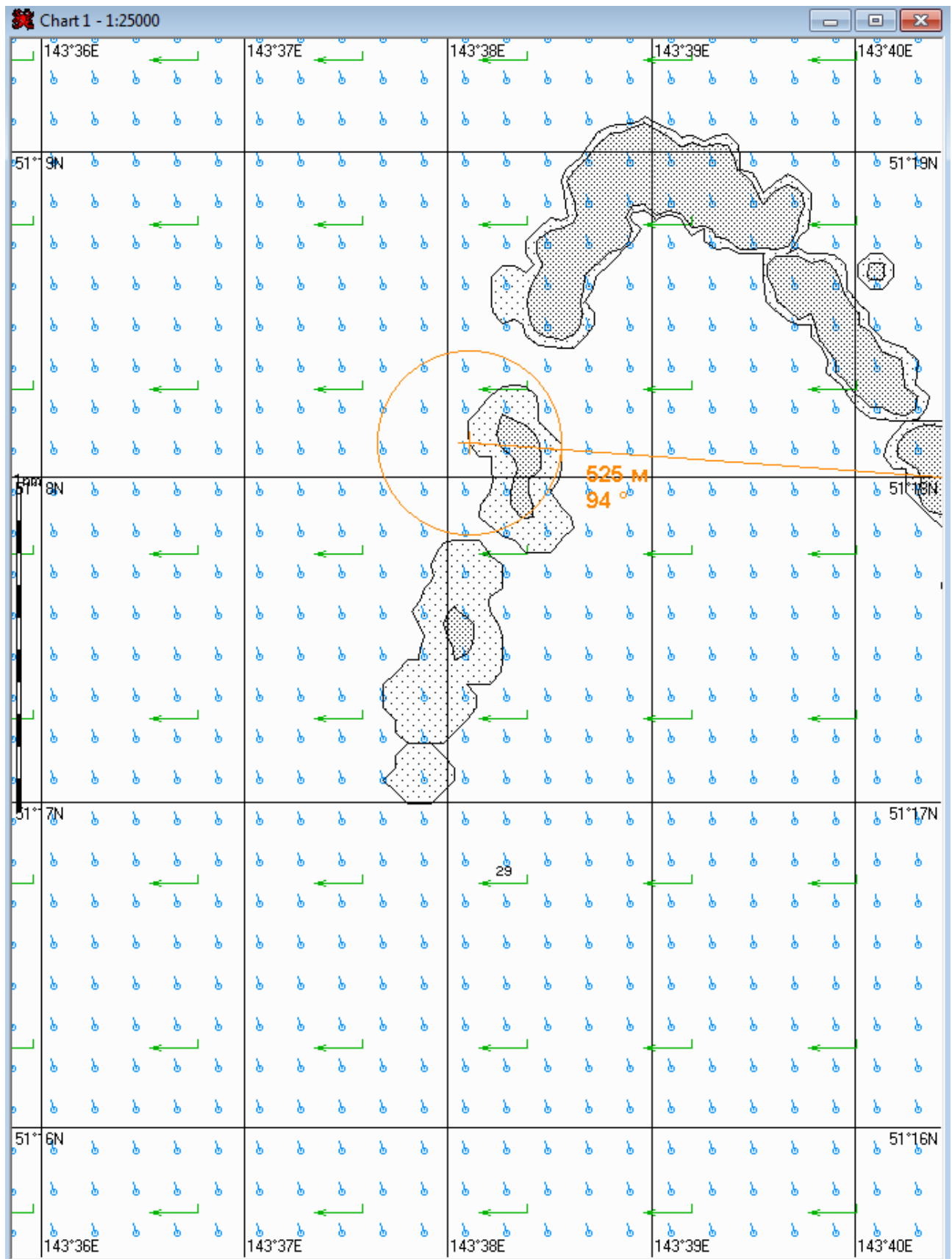


Рис. 1Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

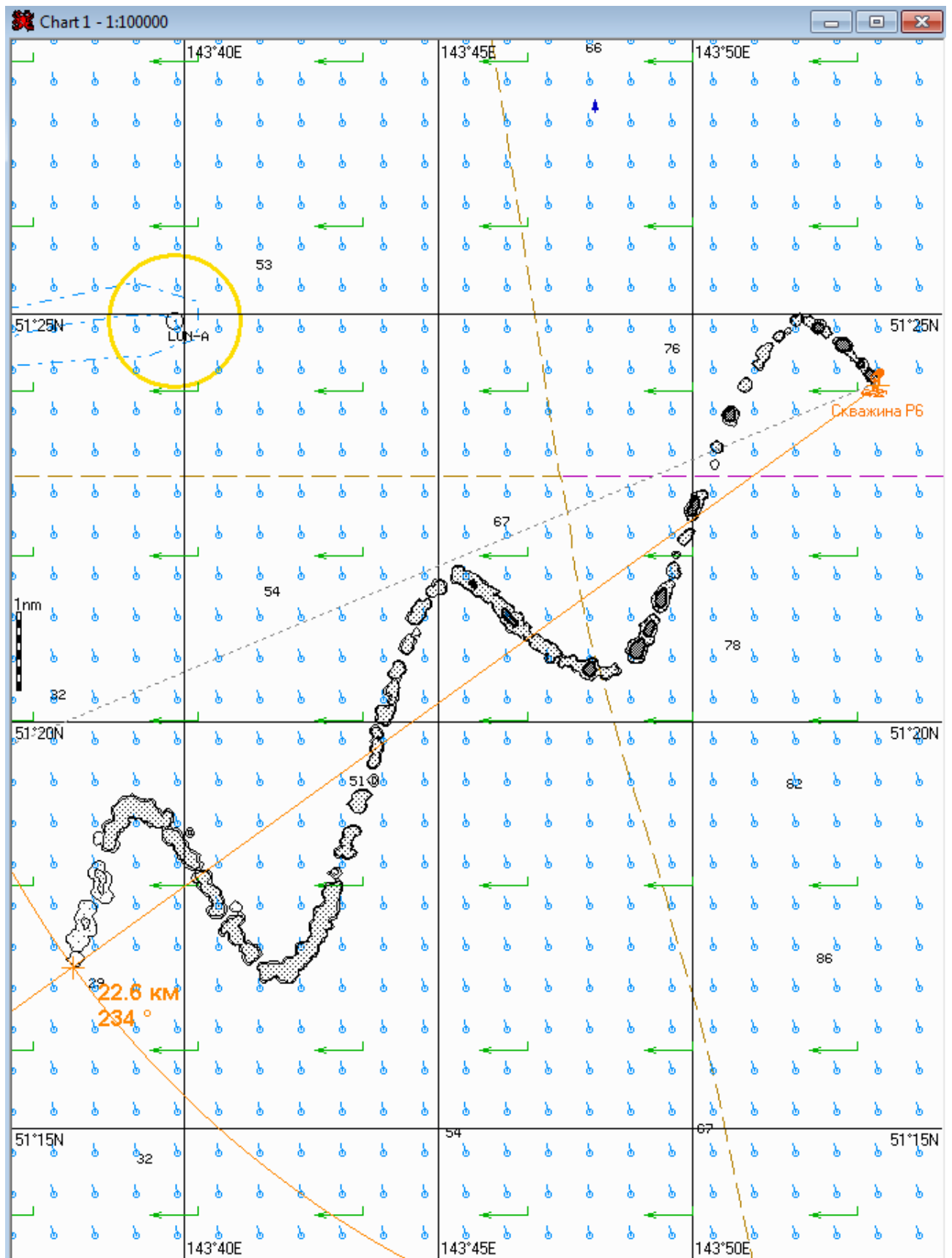


Рис. 1Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

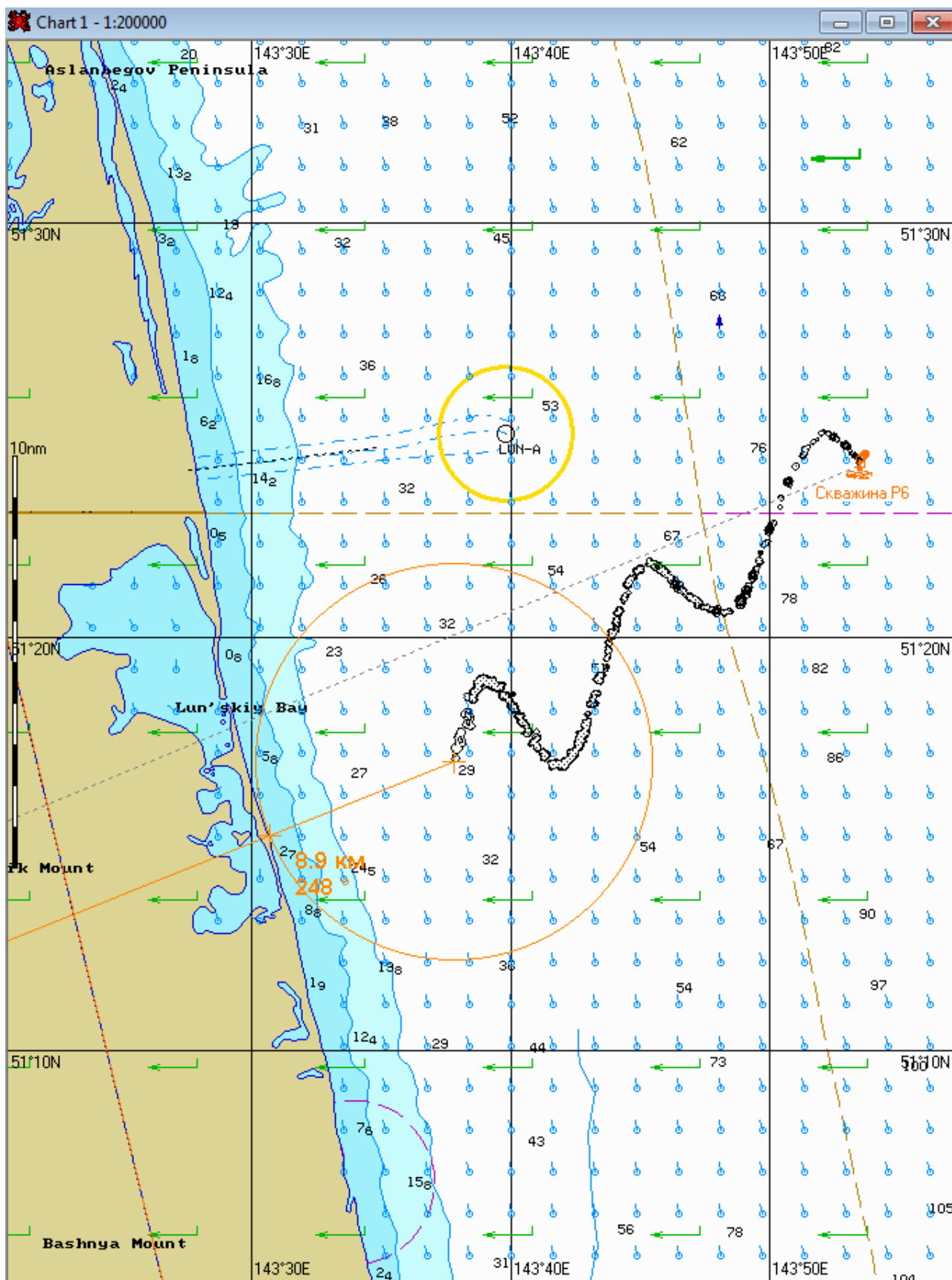


Рис. 1Б.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

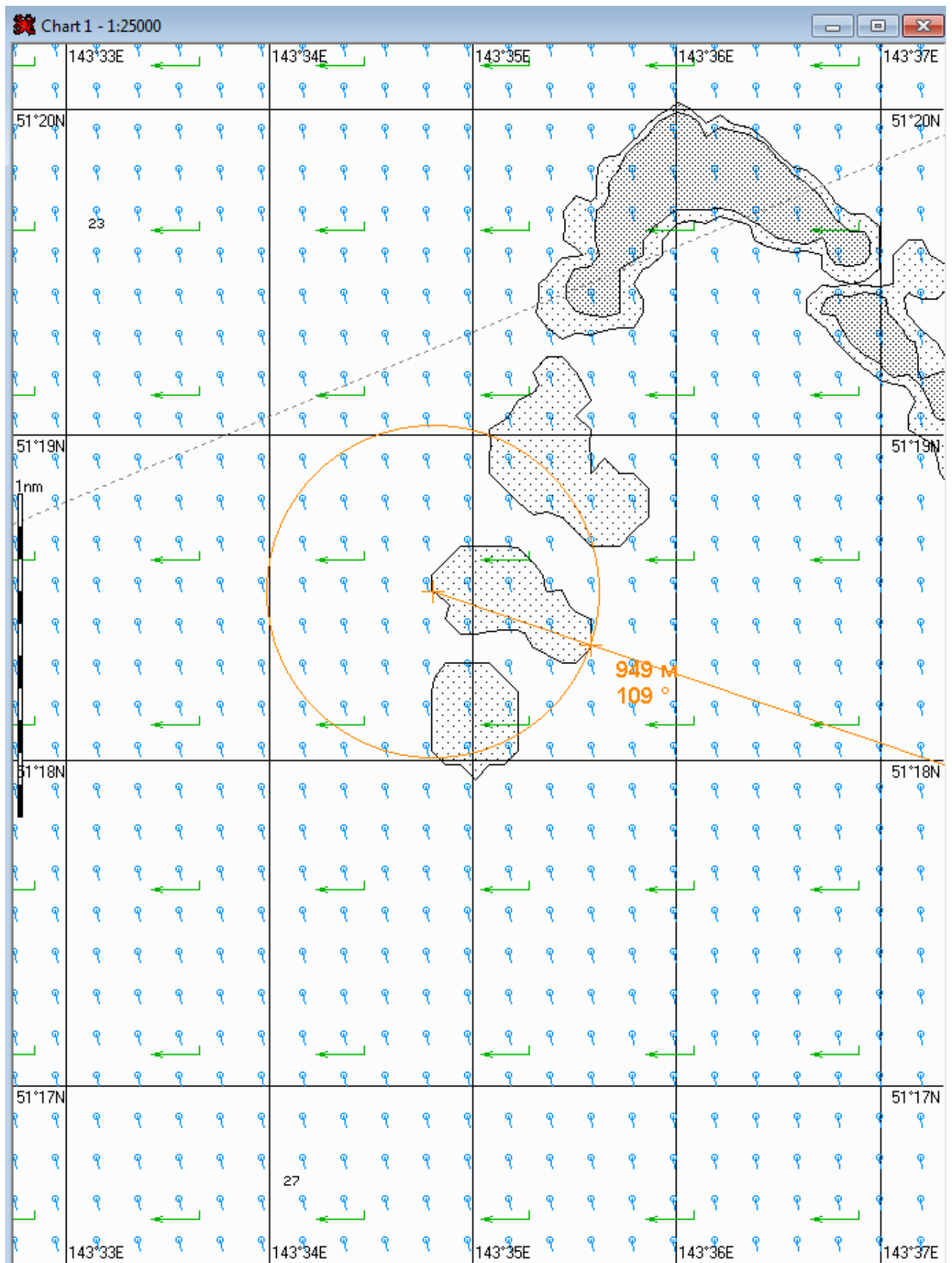


Рис. 1Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

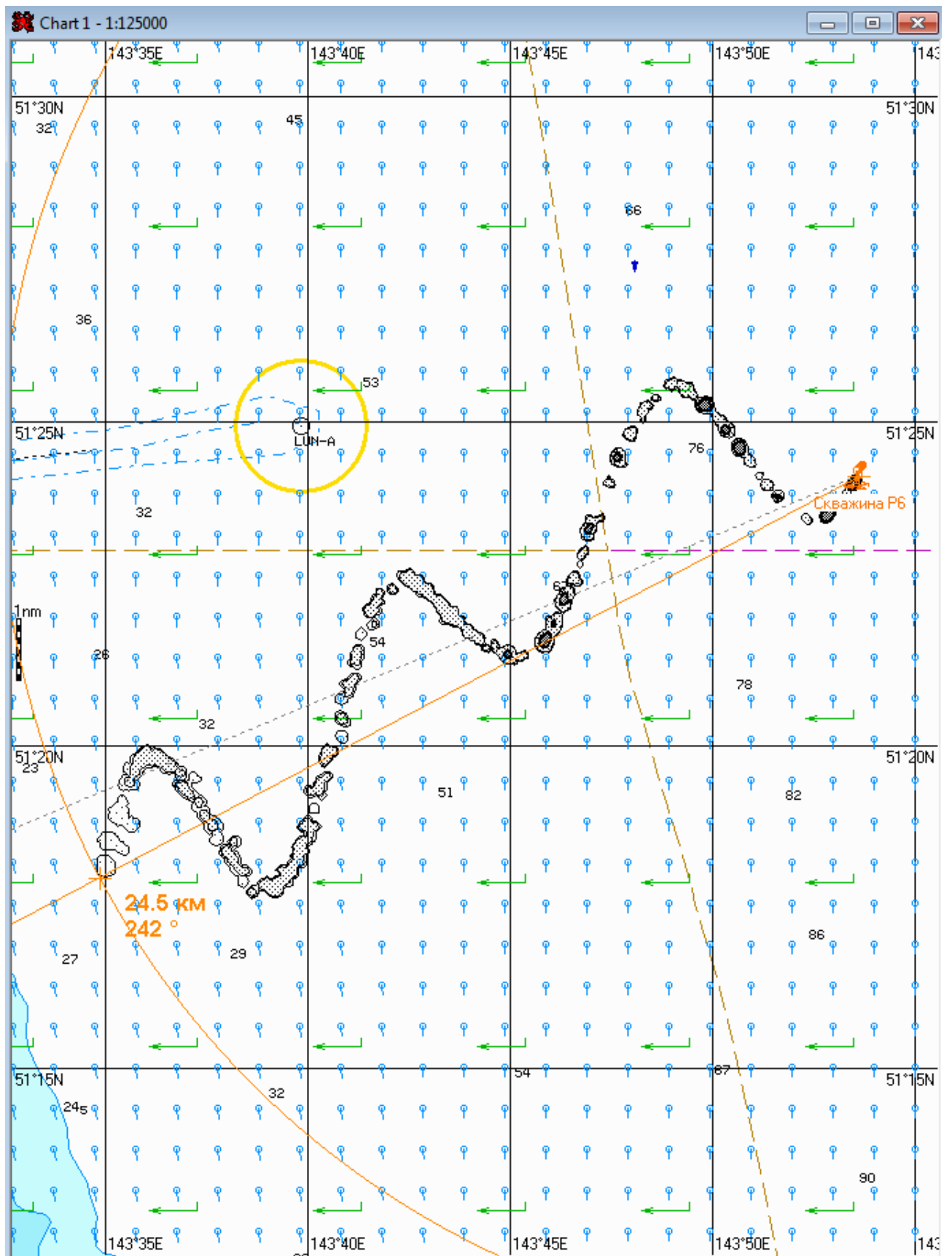


Рис. 1Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

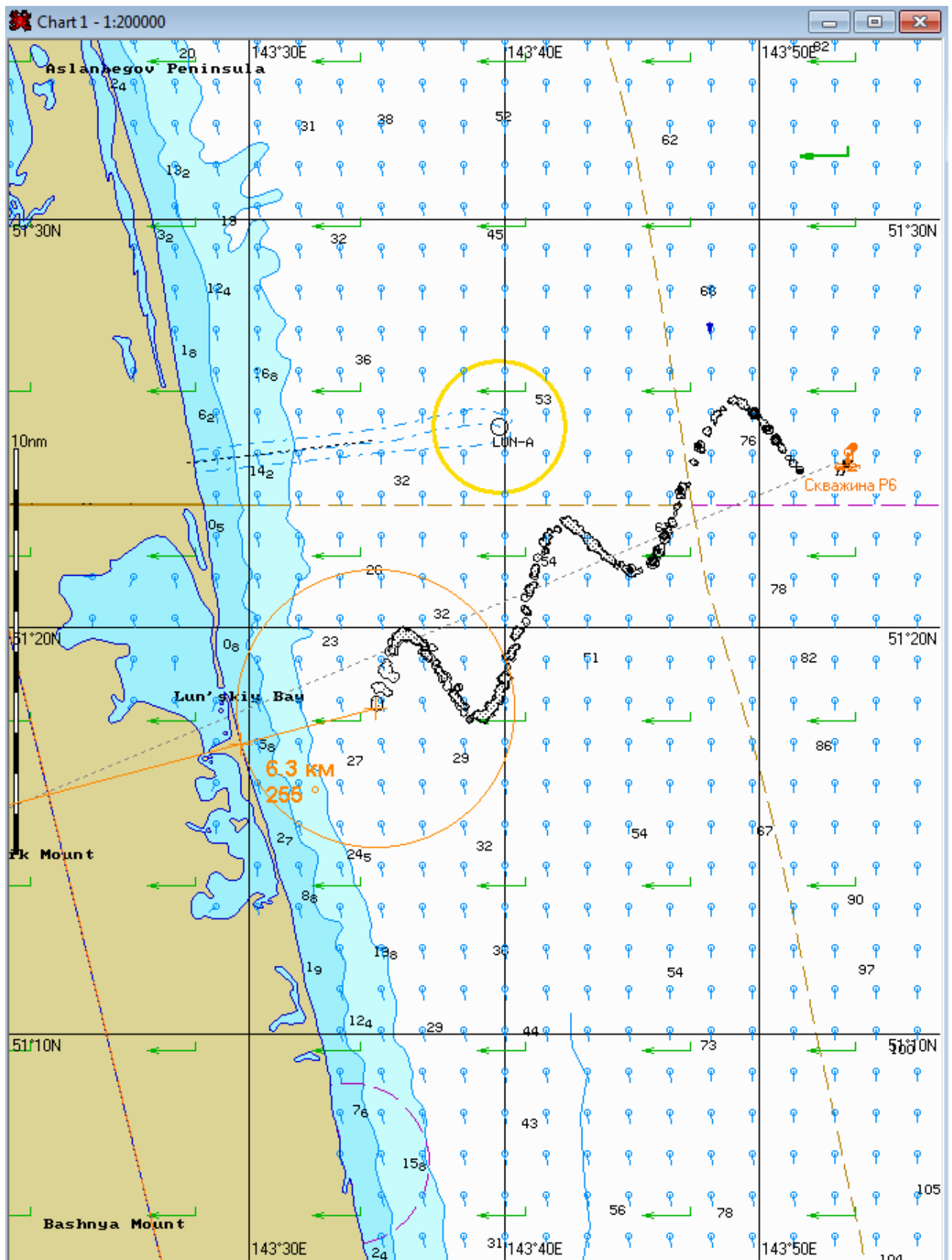


Рис. 1Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

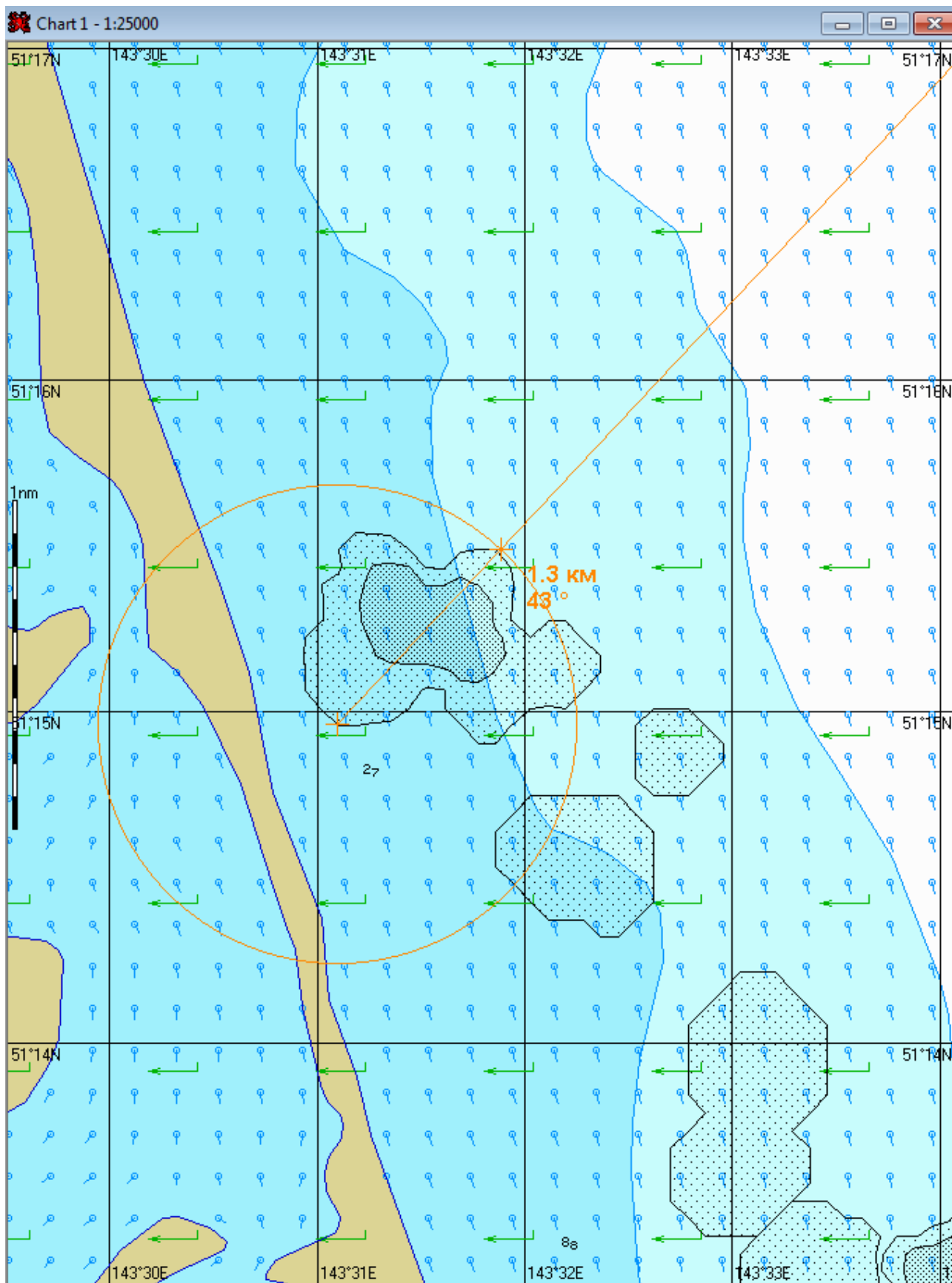


Рис. 1Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

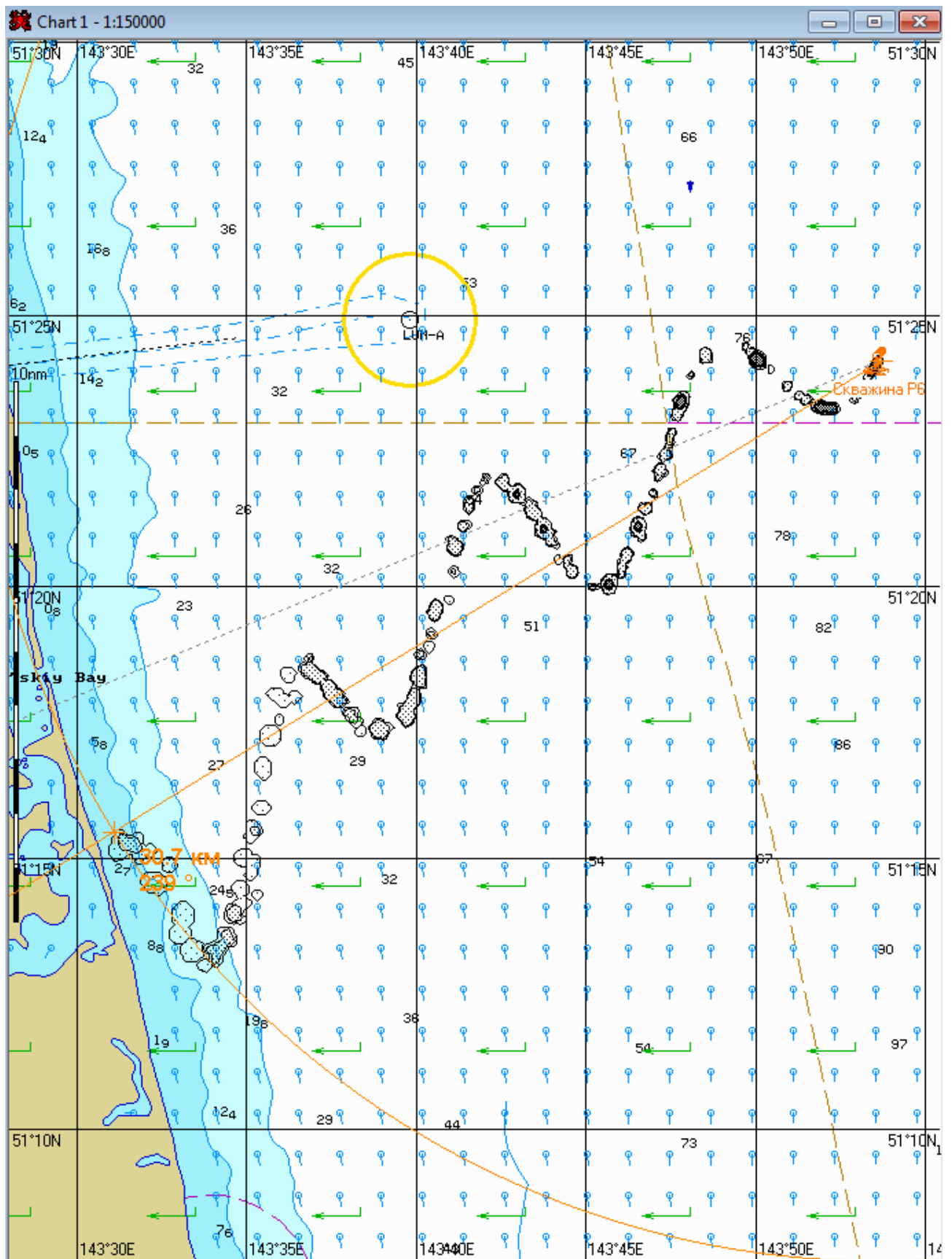


Рис. 1Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



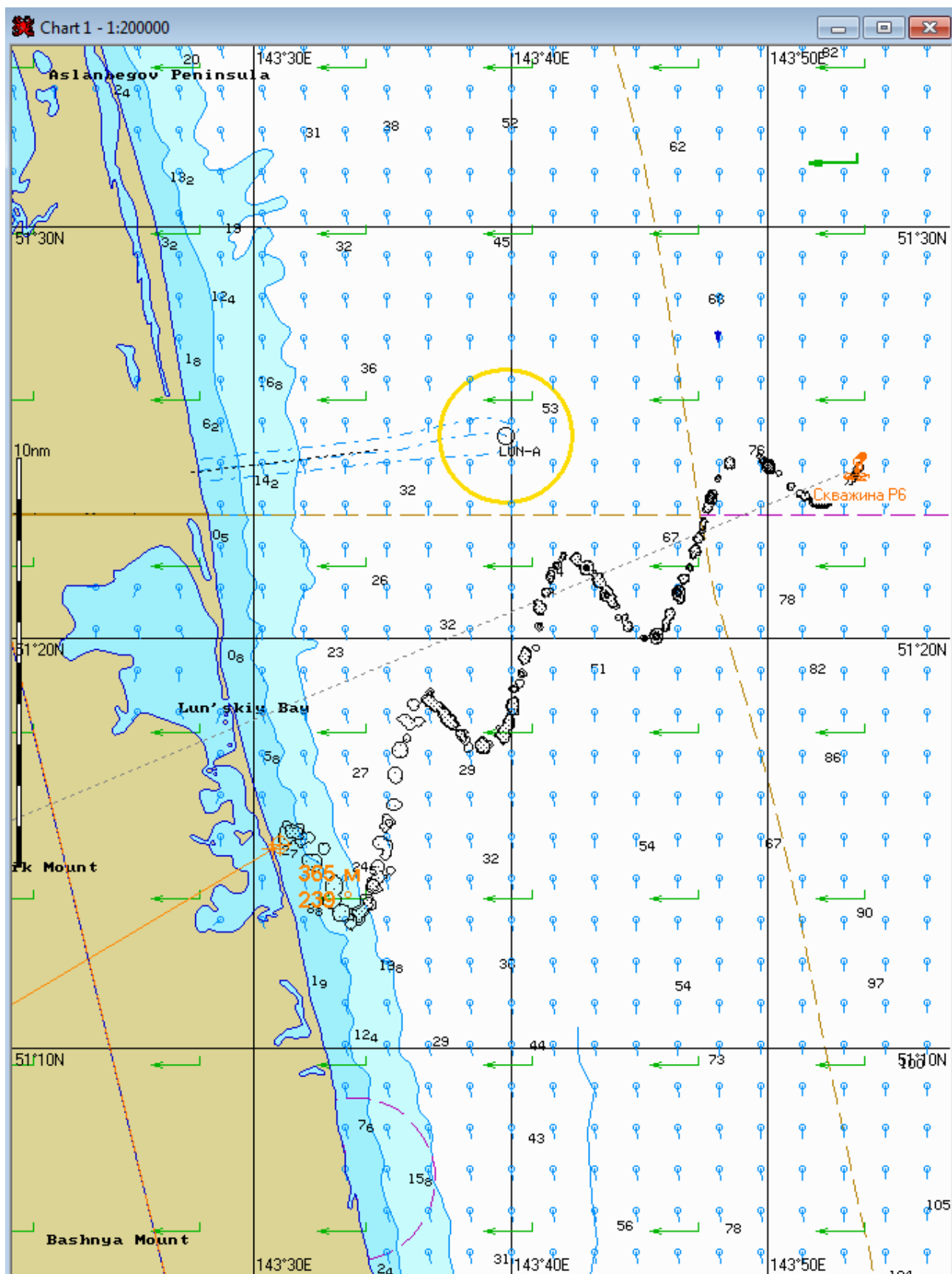


Рис. 1Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

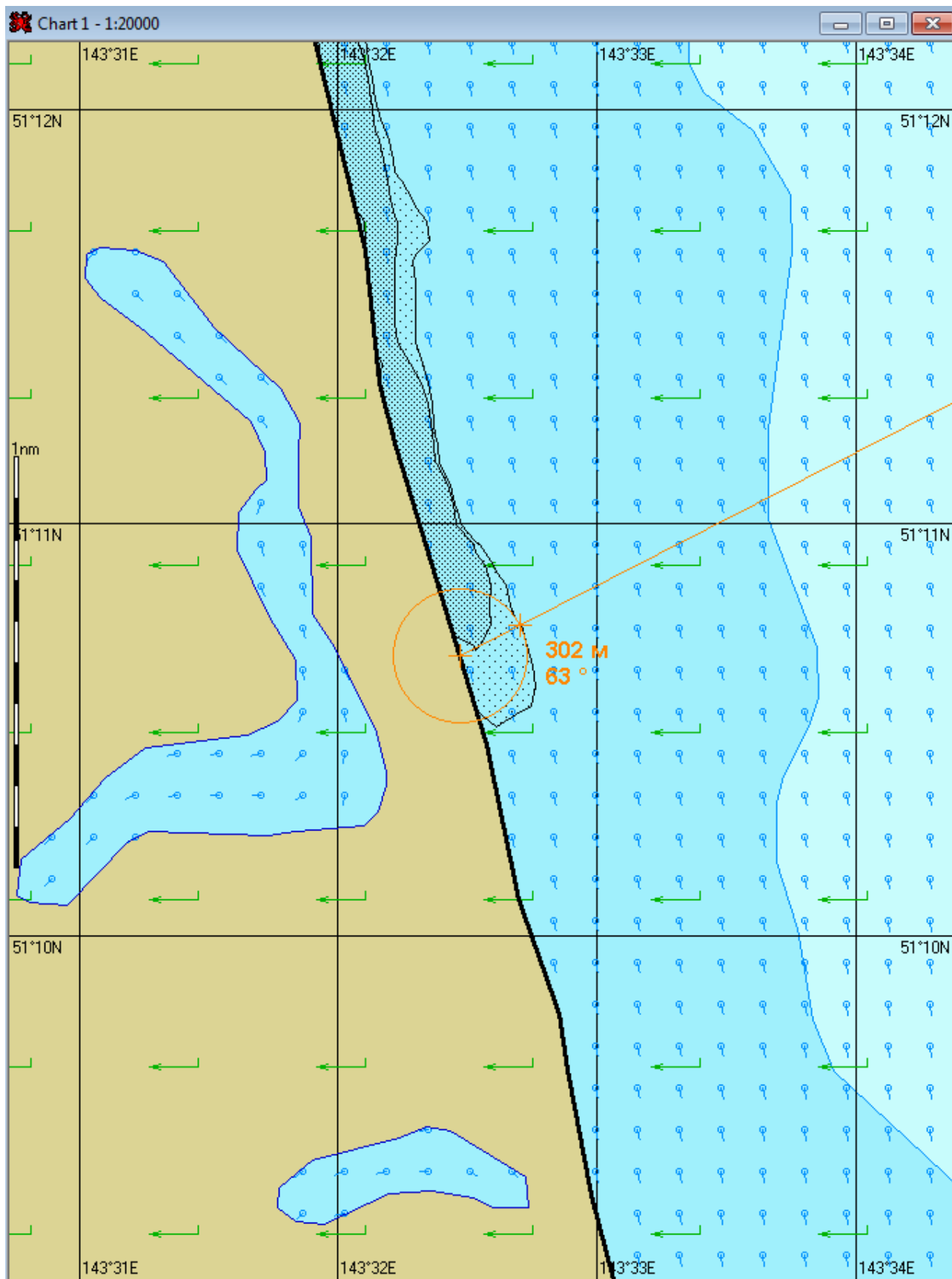


Рис. 1Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

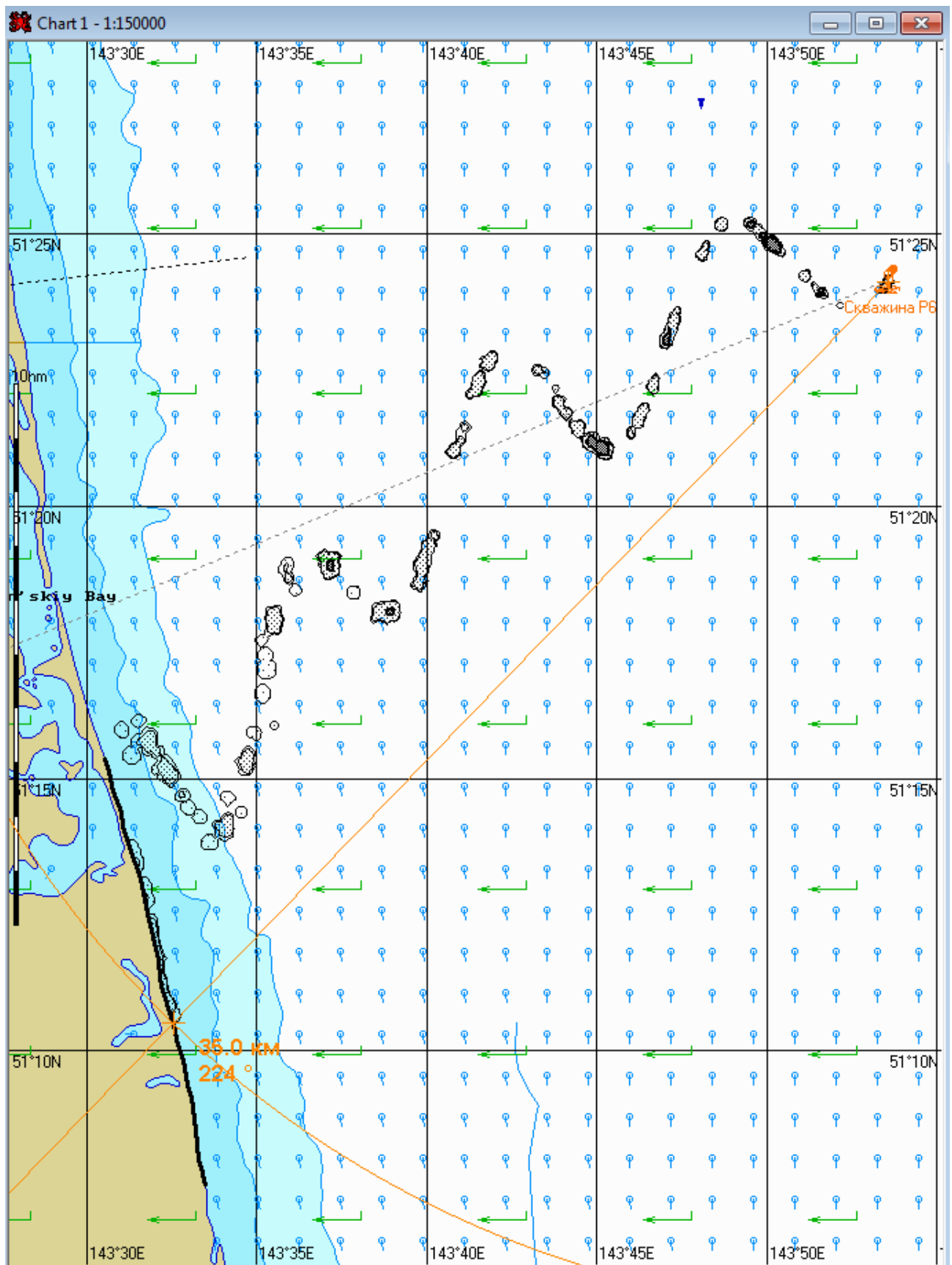


Рис. 1Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

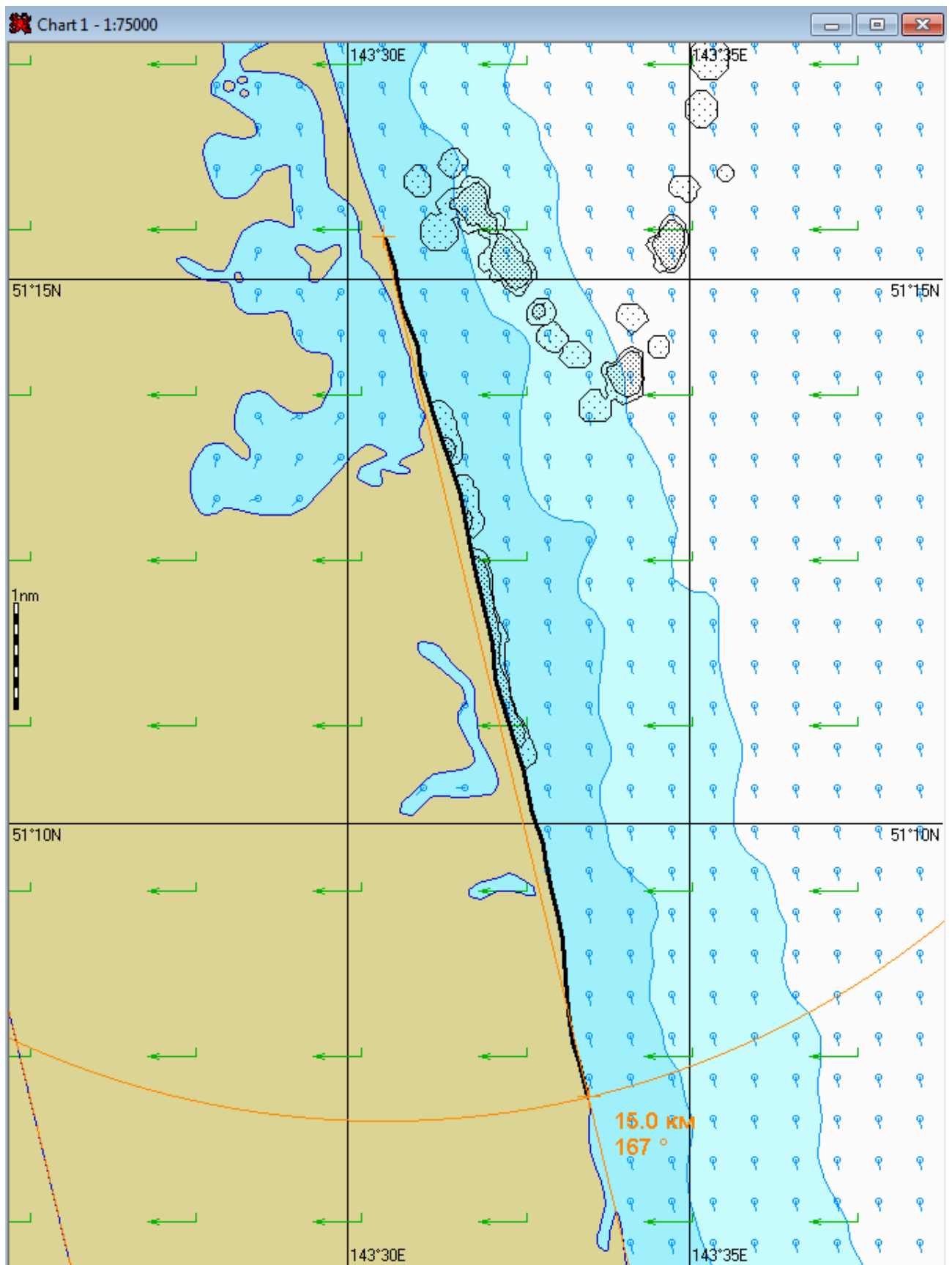


Рис. 1Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (загрязнённый берег)

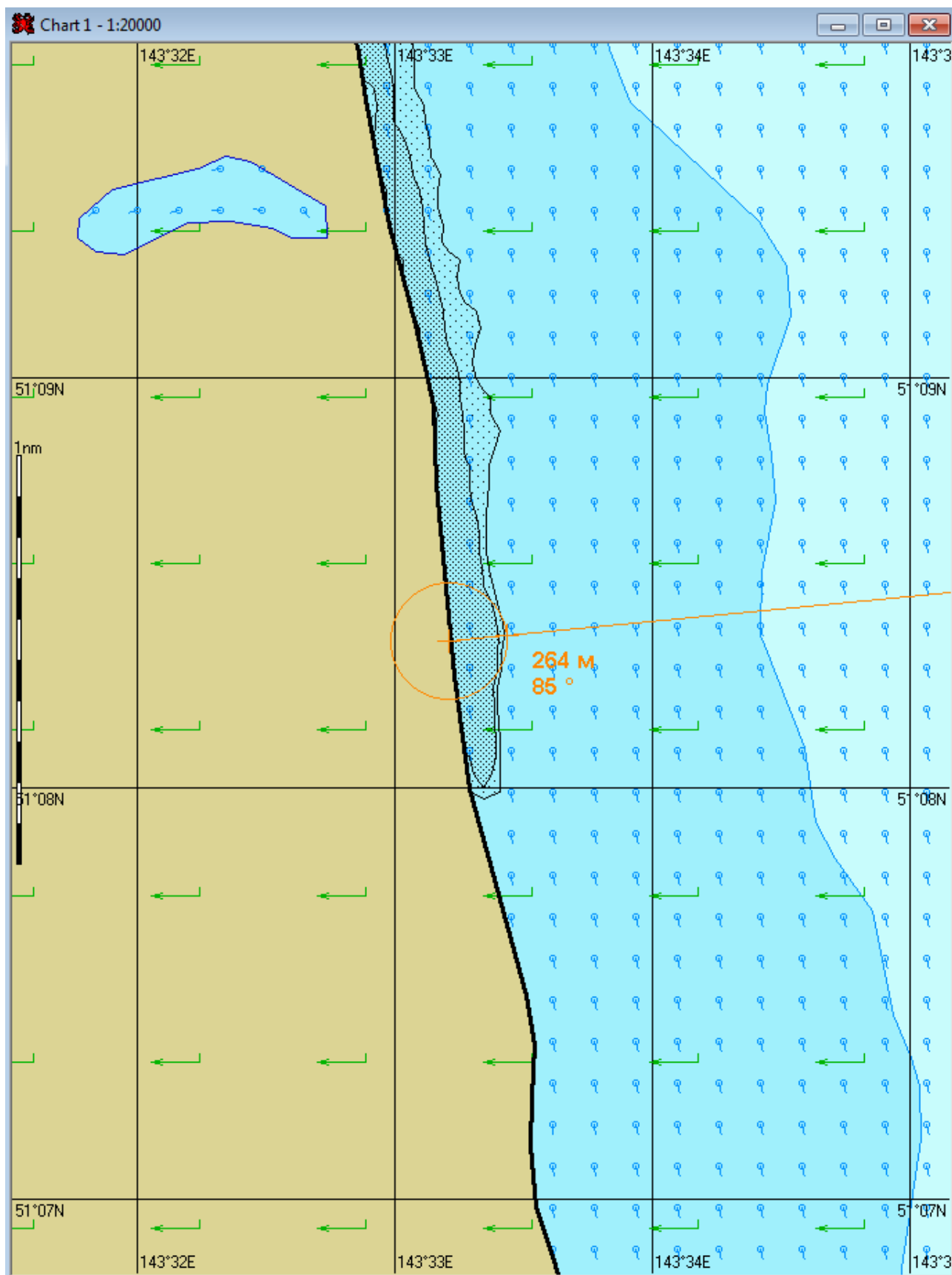


Рис. 1Б.96.1. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

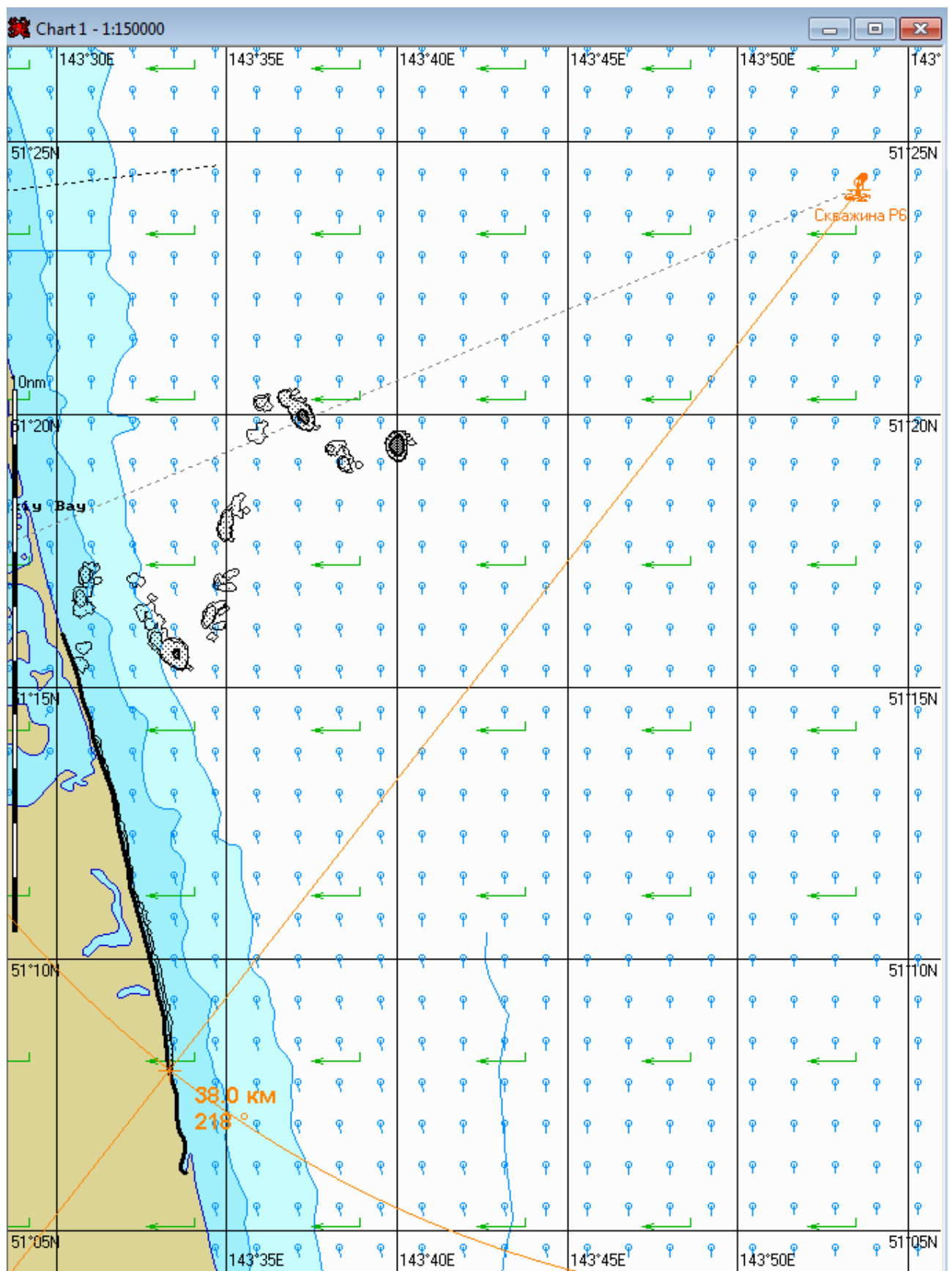


Рис. 1Б.96.2. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

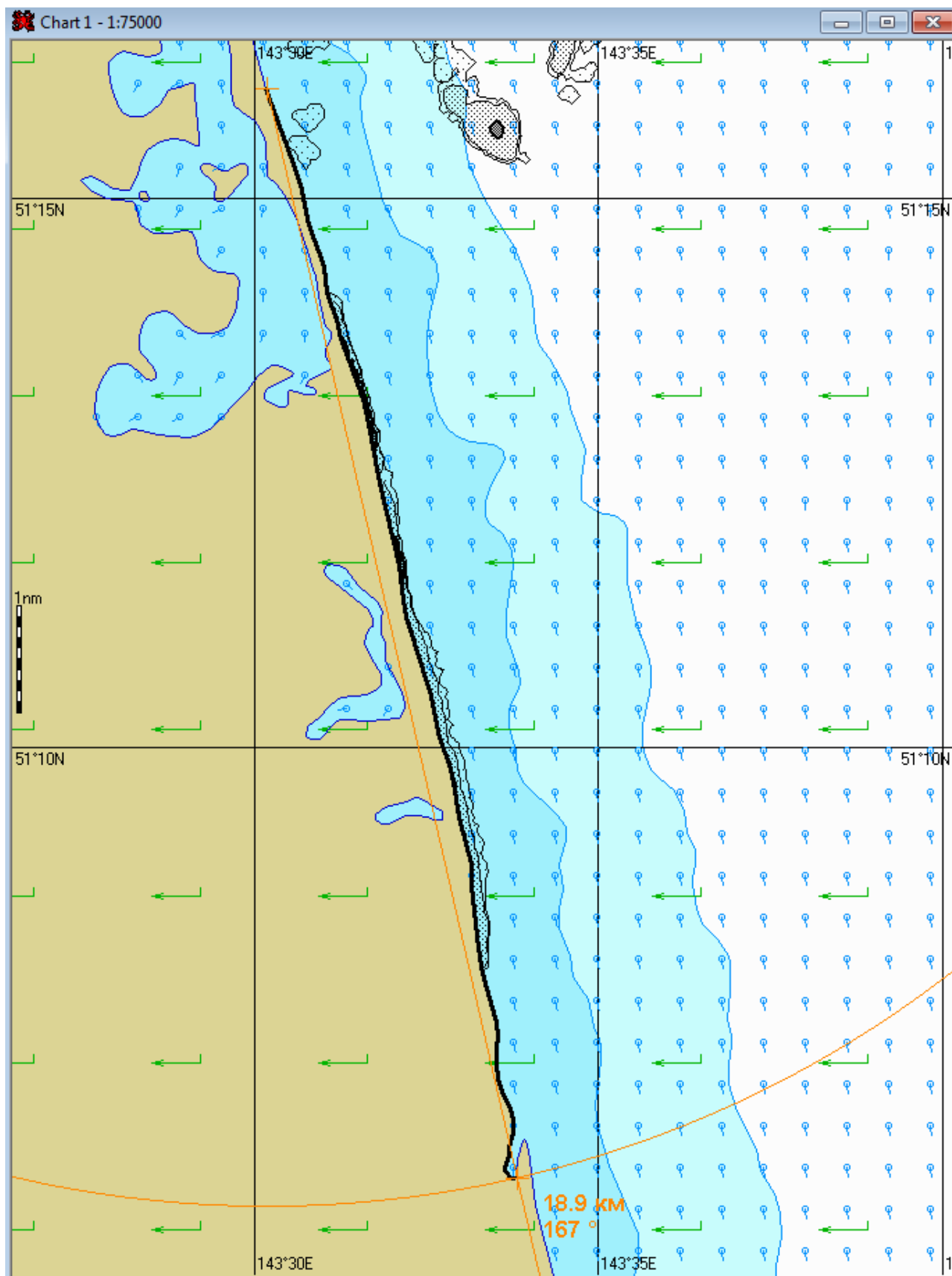


Рис. 1Б.96.3. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (загрязнённый берег)

**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°23.040N 143°53.140E	51°22.180N 143°52.690E	51°21.780N 143°51.880E	51°22.530N 143°50.760E	51°19.750N 143°48.240E	51°13.860N 143°43.690E
2	Длина пятна, м	2200	3800	4900	4500	10300	22300
3	Ширина пятна, м	73	107	164	193	219	348
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	123533	306450	661423	1073163	2818374	7216988
5	Количество конденсата на плаву, т	176	347	672	984	1812	3014
6	Количество испарившегося конденсата, т	1,4	6,8	29,3	64,8	258,0	1075
7	Количество диспергированного конденсата, т	2,0	7,1	20,8	36,0	99,6	249
8	Количество эмульсии на плаву, т	200	422	875	1316	2494	4201
9	Максимальная толщина пятна, мм	9,8	18,4	42,3	25,6	18,9	10,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	2200 194	3800 196	4900 205	4500 227	10300 217	22300 211
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°10.450N 143°41.740E	51°10.370N 143°39.920E	51°04.690N 143°36.640E	51°00.210N 143°36.165E	50°51.510N 143°38.650E
2	Длина пятна, м	28900	30100	43000	48500	1800
3	Ширина пятна, м	849	1100	2600	778	255
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	9966967	12838343	19054454	21882199	11011319
5	Количество конденсата на плаву, т	3411	3662	3929	4342	1853
6	Количество испарившегося конденсата, т	1679	2266	4132	7602	9830
7	Количество диспергированного конденсата, т	333	398	613	969	1112
8	Количество эмульсии на плаву, т	4764	5122	5499	6086	2623
9	Максимальная толщина пятна, мм	39,9	11,9	6,7	6,3	2,6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	28900 209	30100 212	43000 207	48500 205	62600 196
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	107	225
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	12188	23320

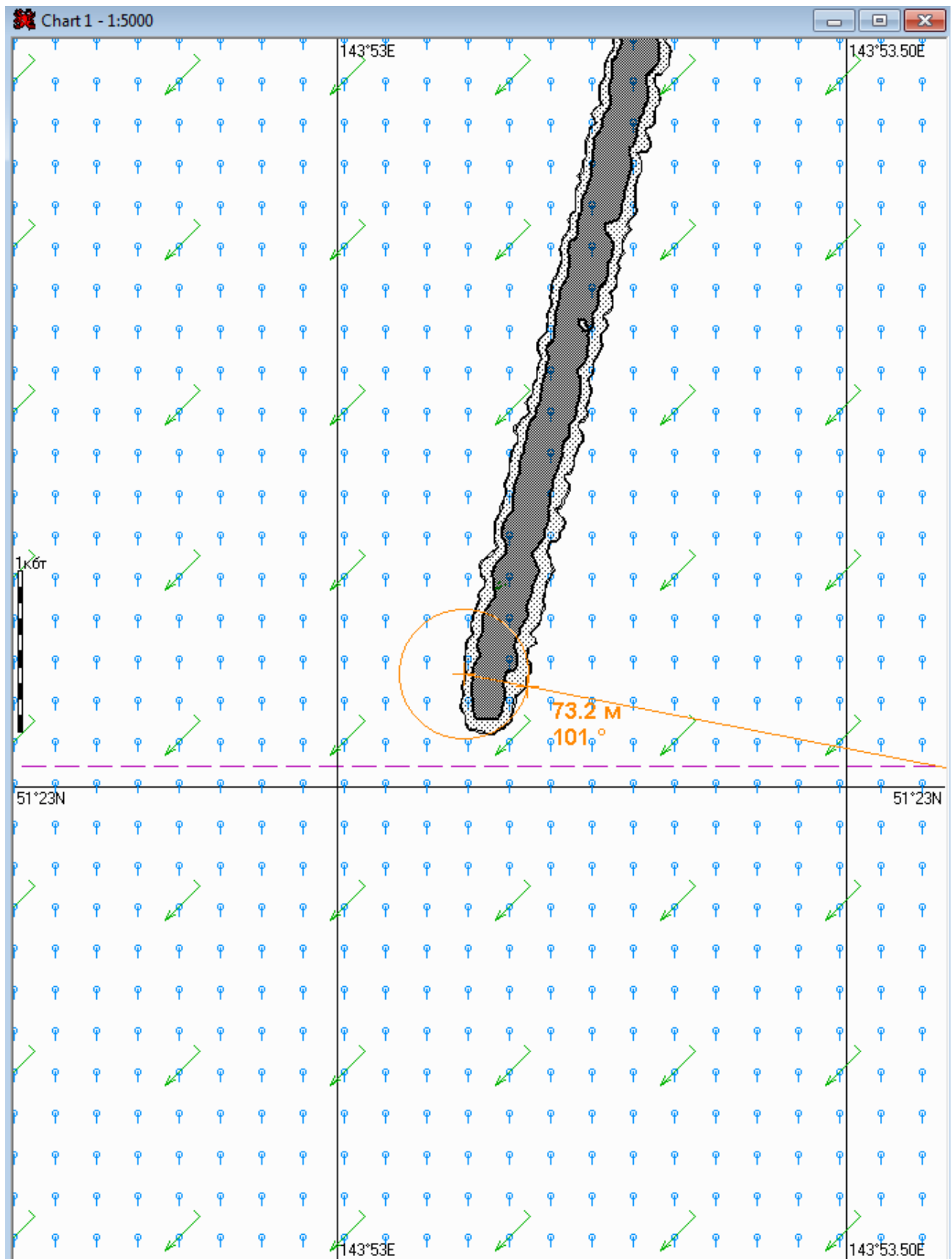


Рис. 1В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

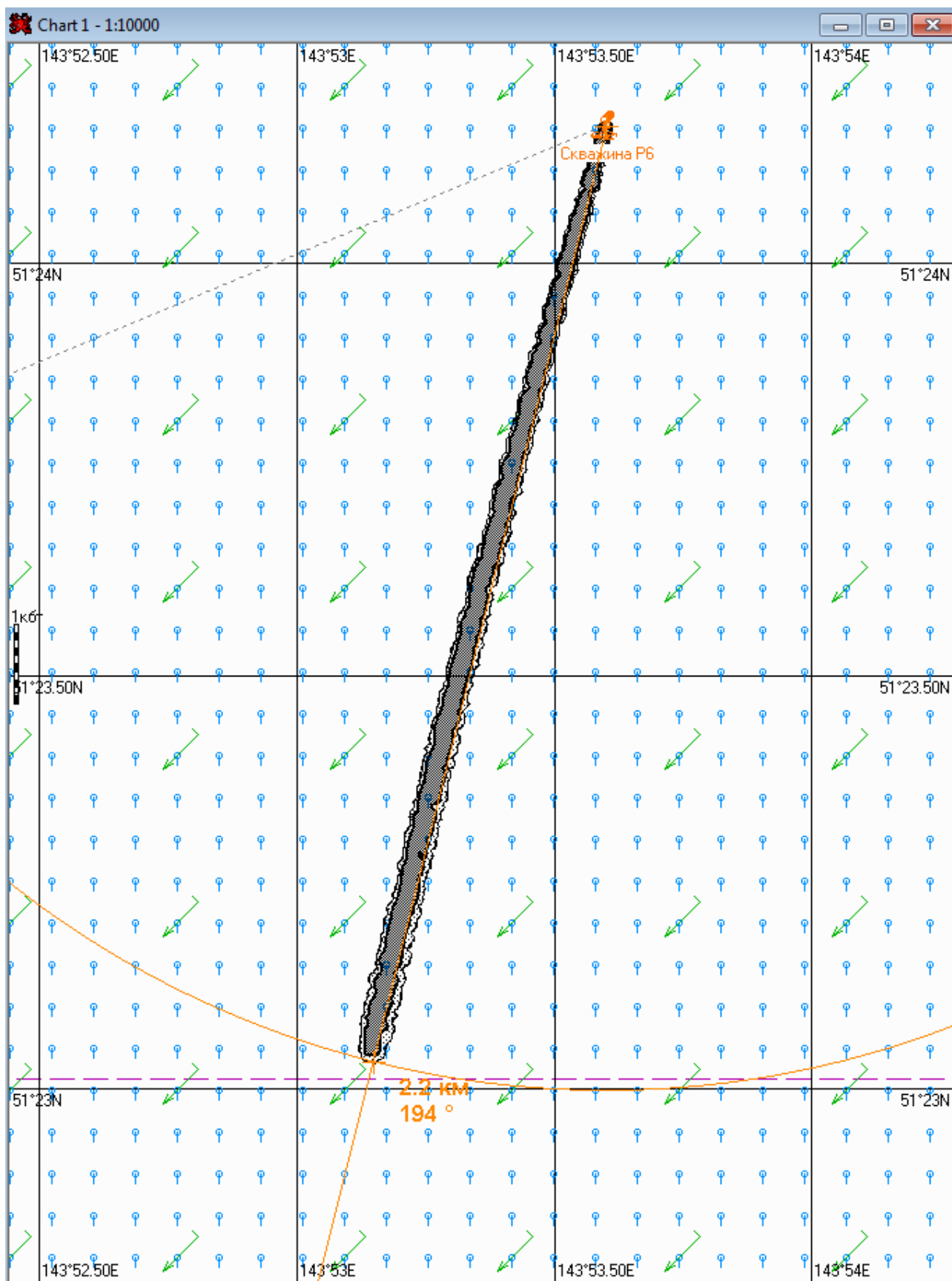


Рис. 1В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

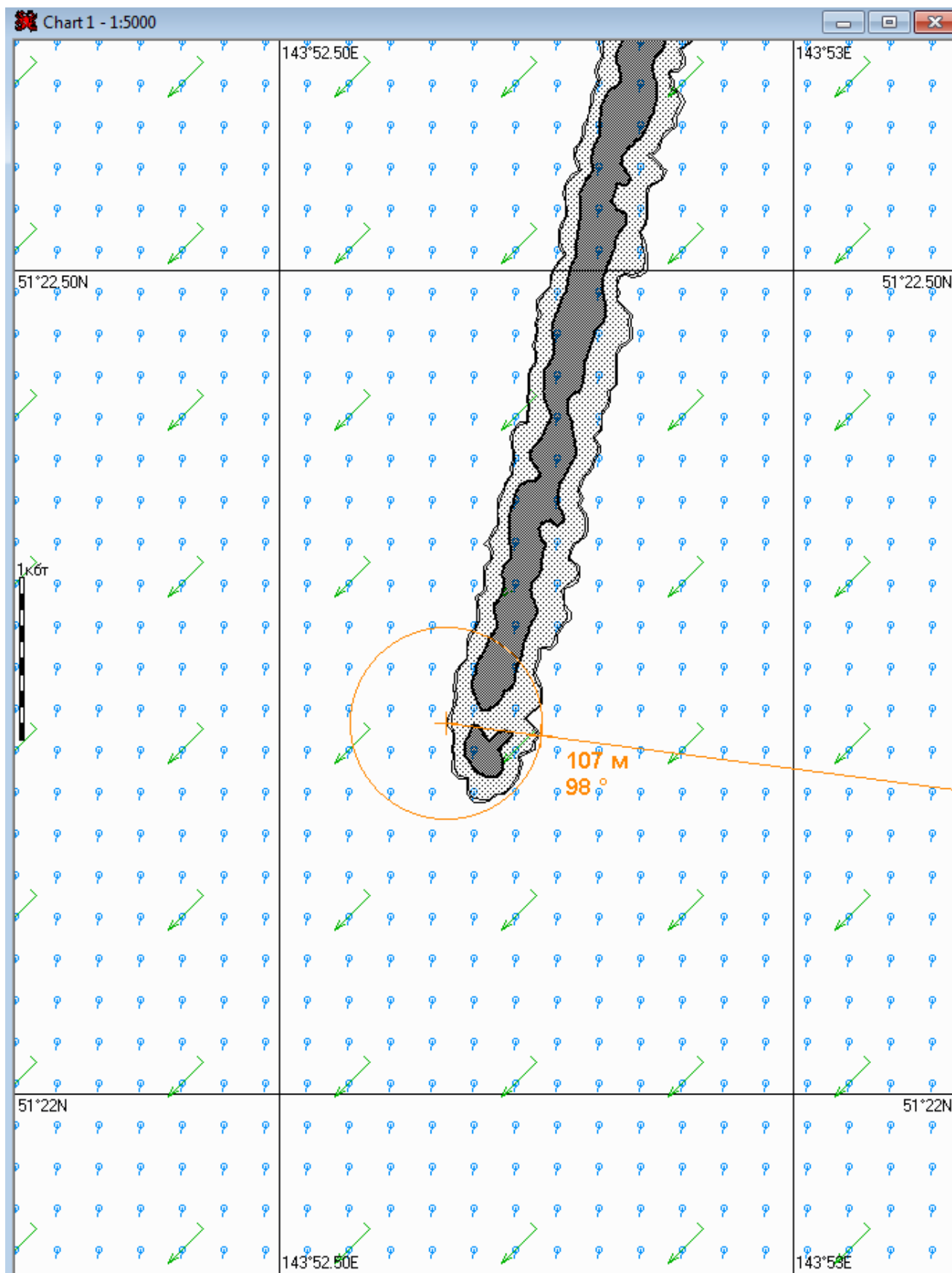


Рис. 1В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

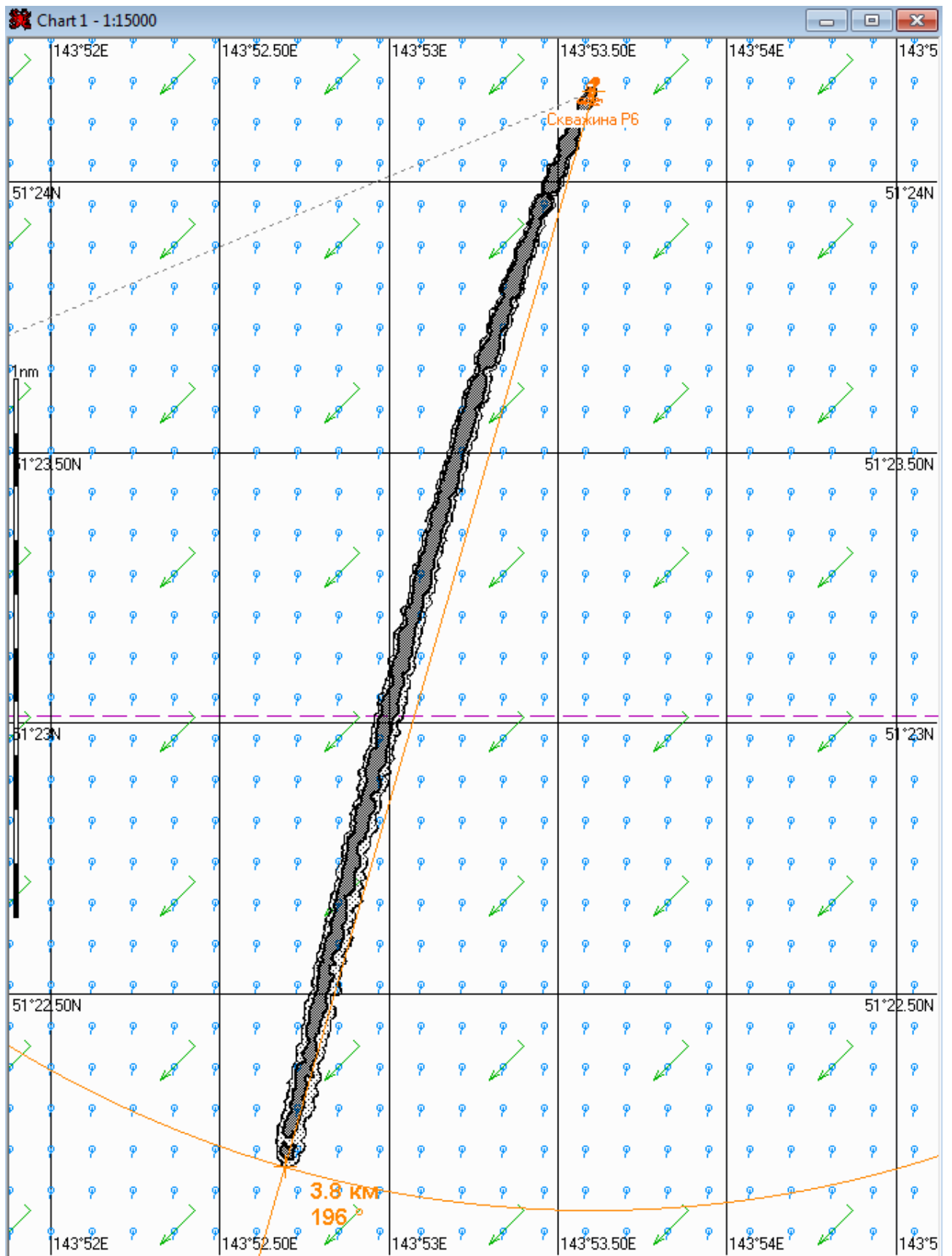


Рис. 1В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

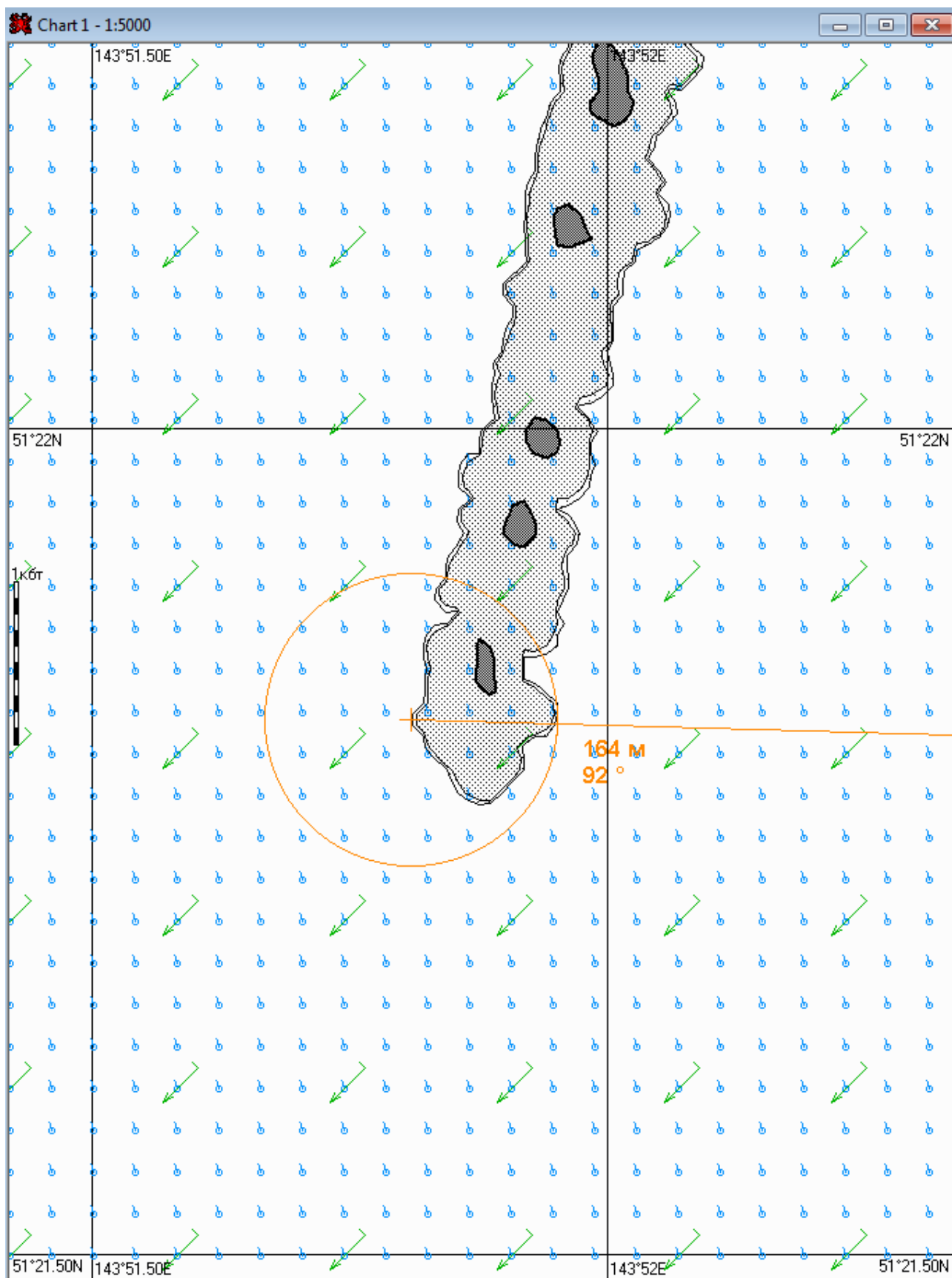


Рис. 1В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

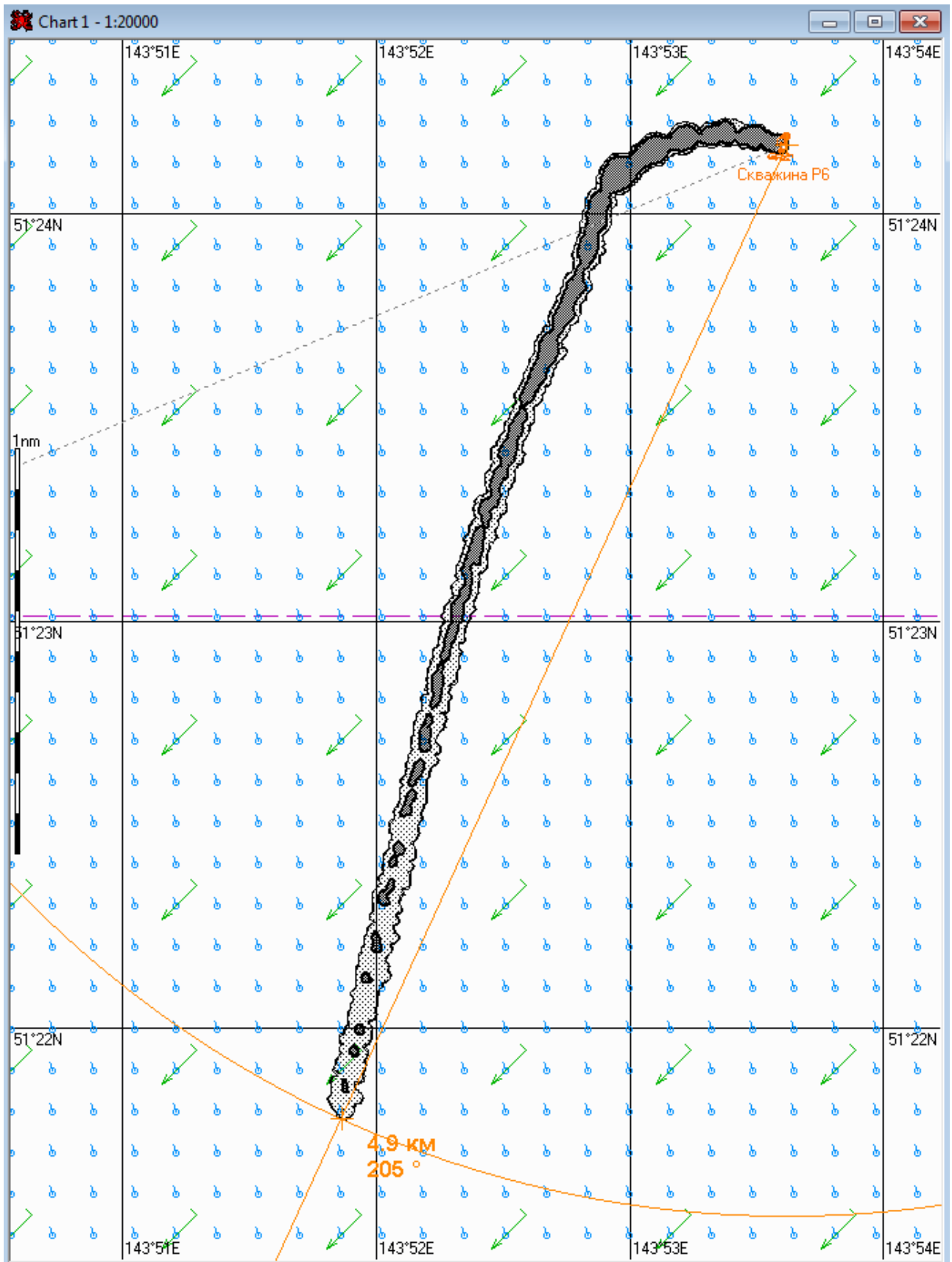


Рис. 1В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

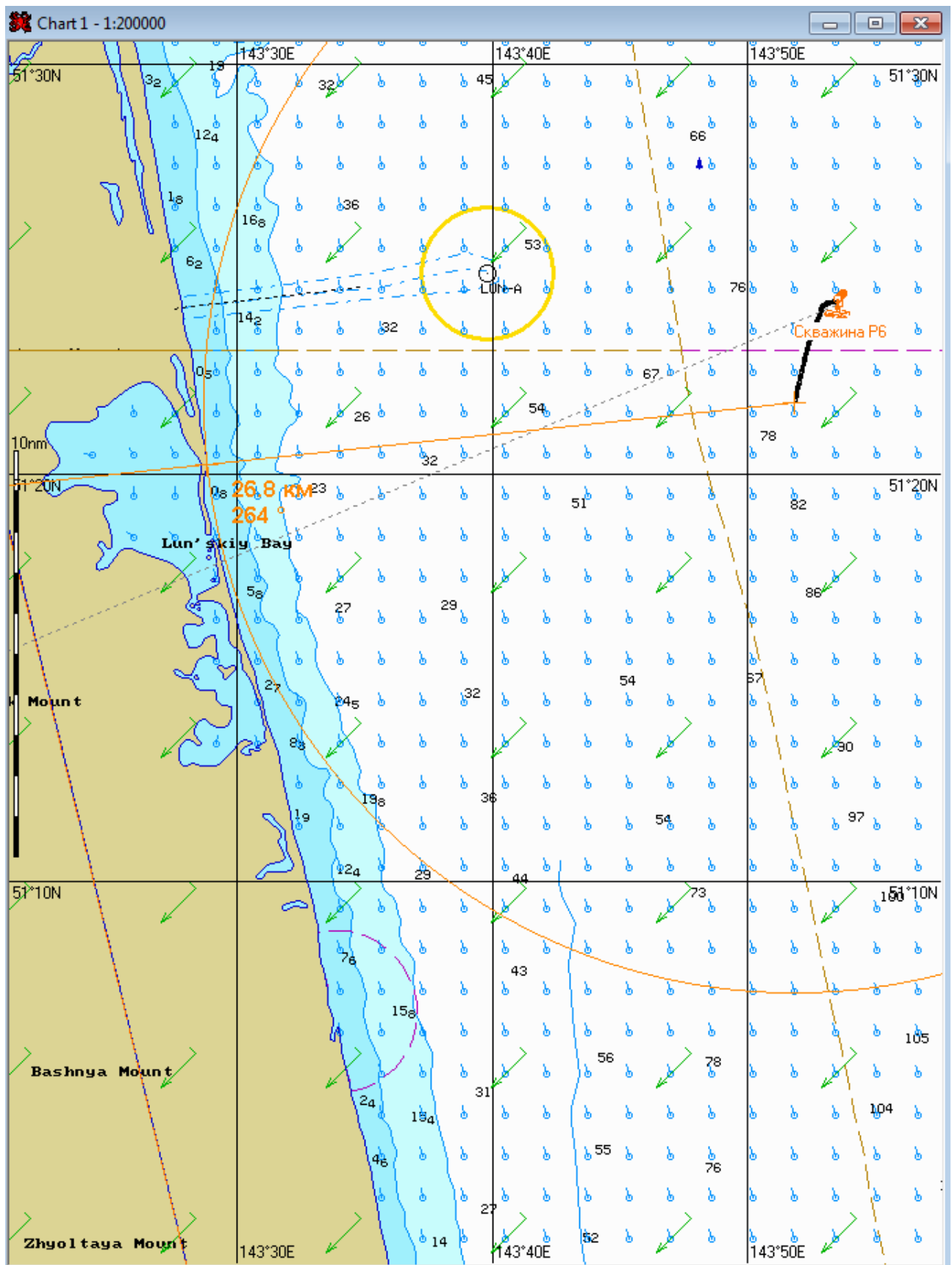


Рис. 1В.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



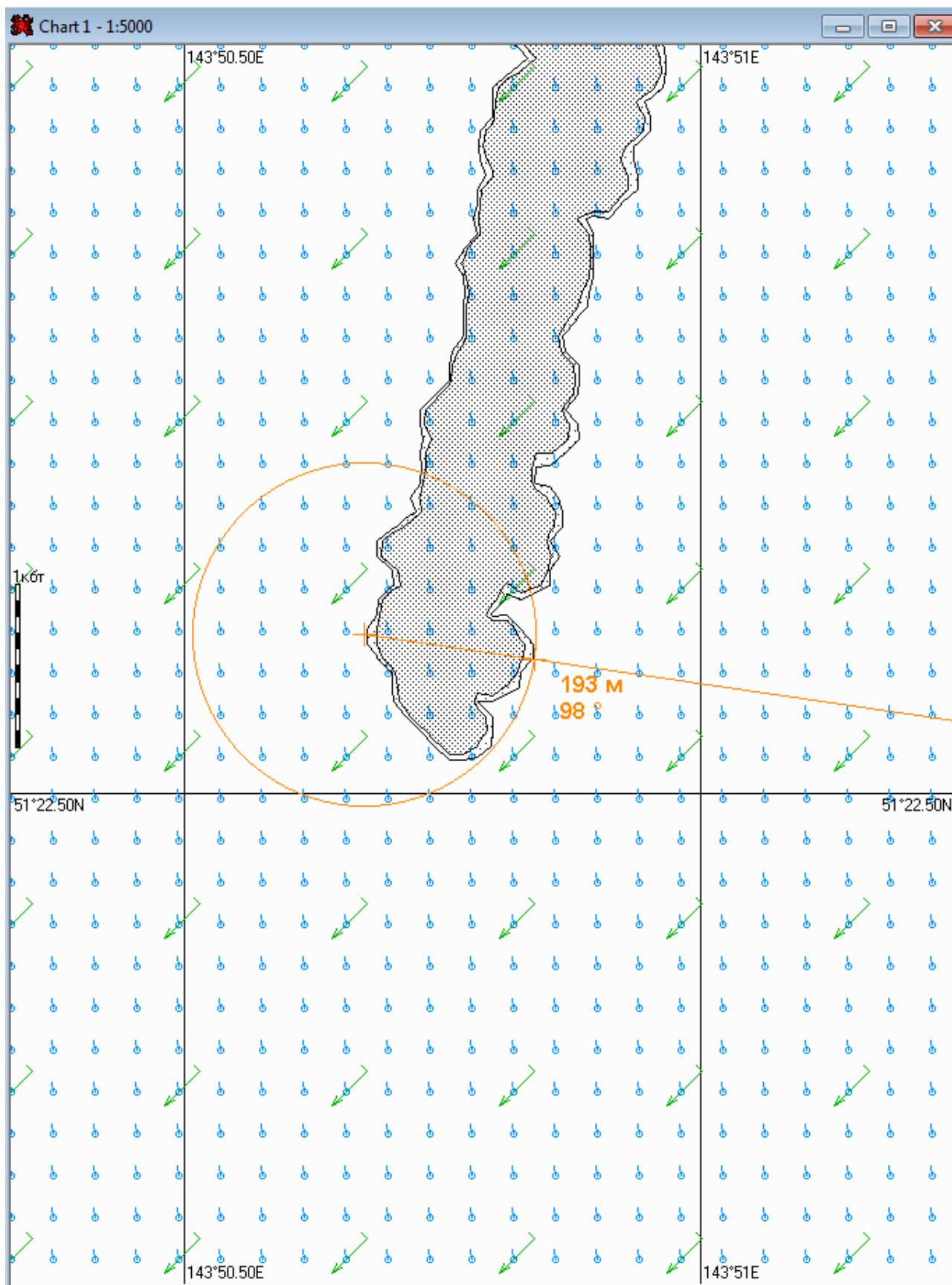


Рис. 1В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

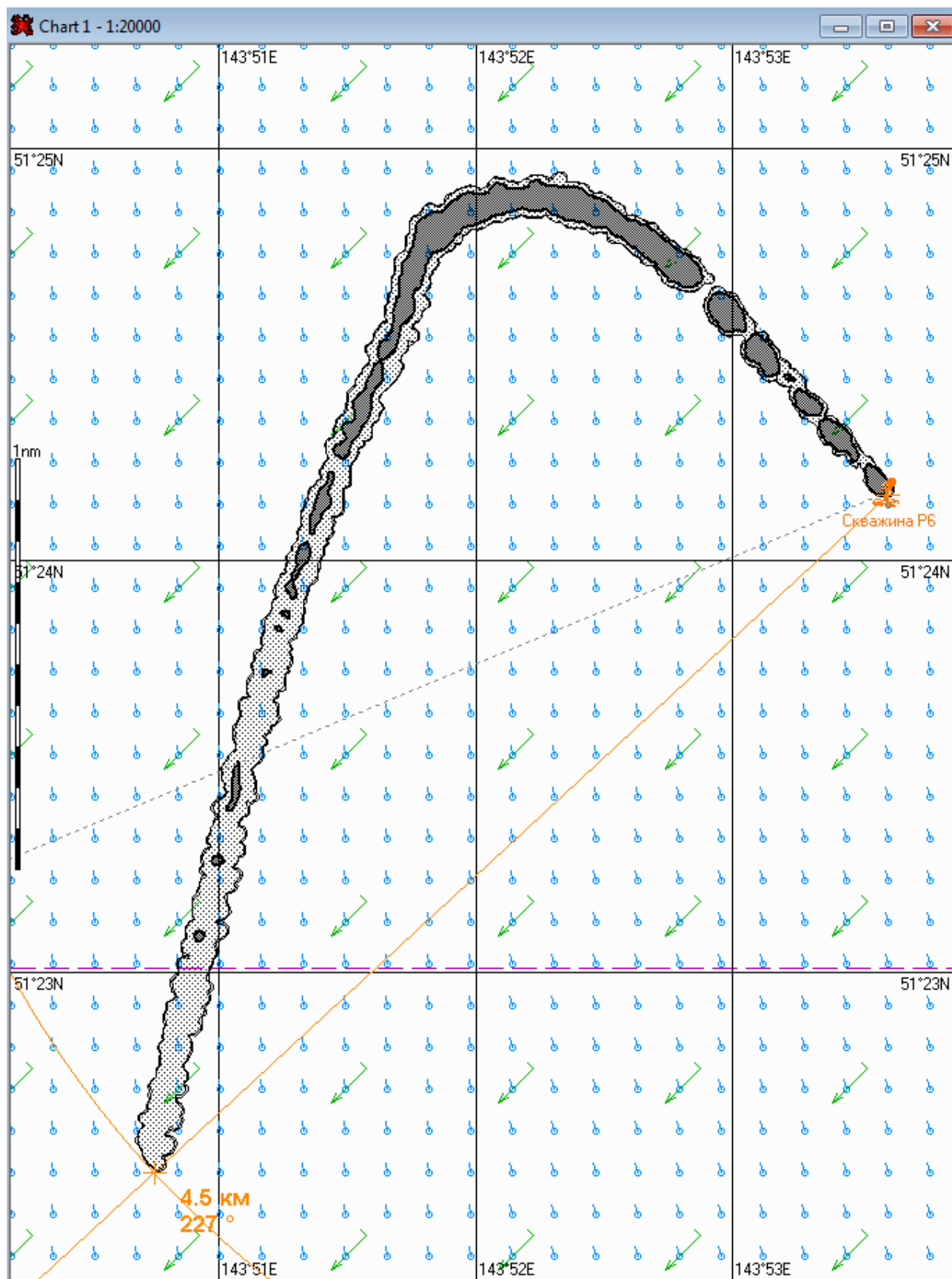


Рис. 1В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

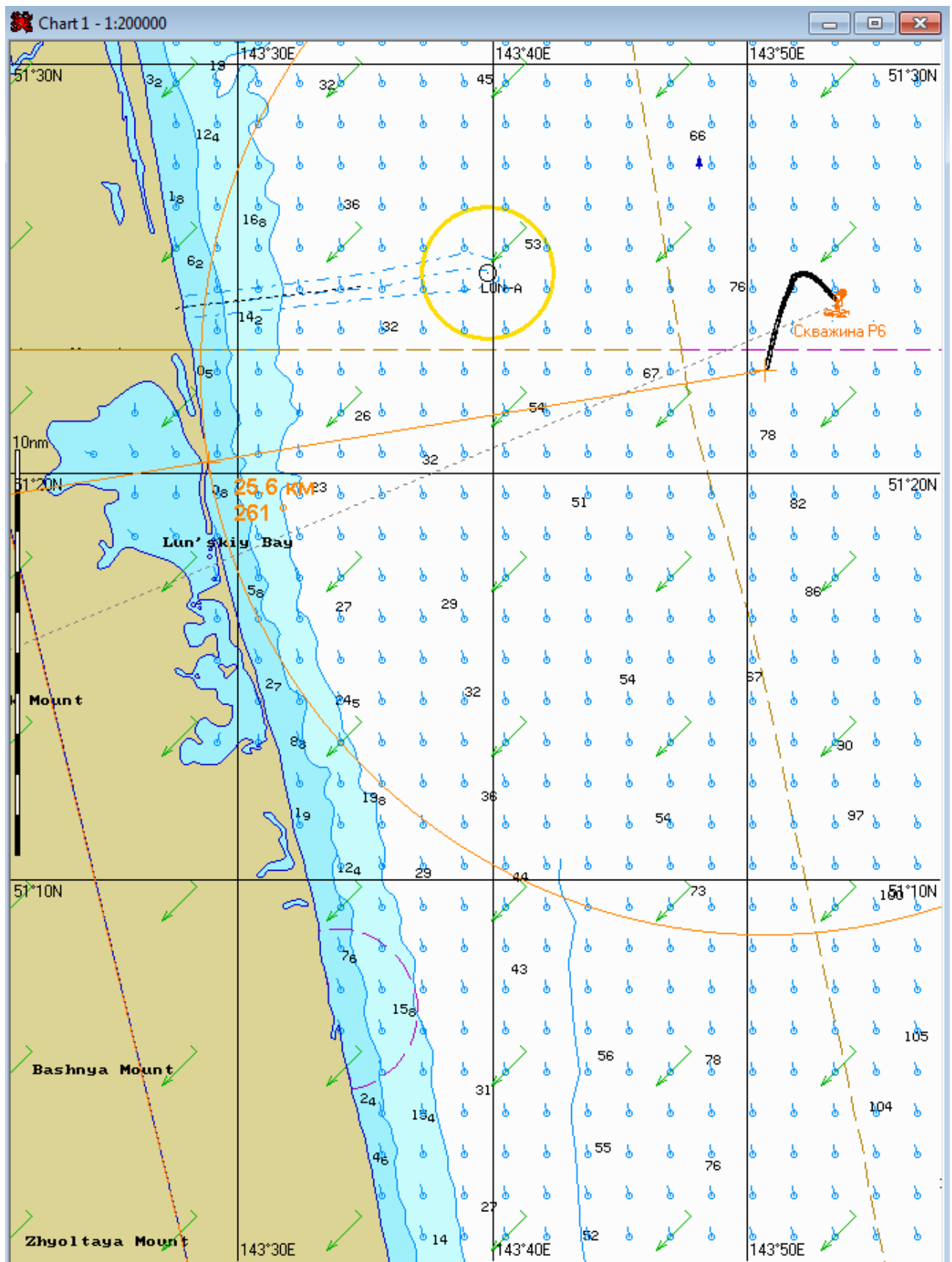


Рис. 1В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

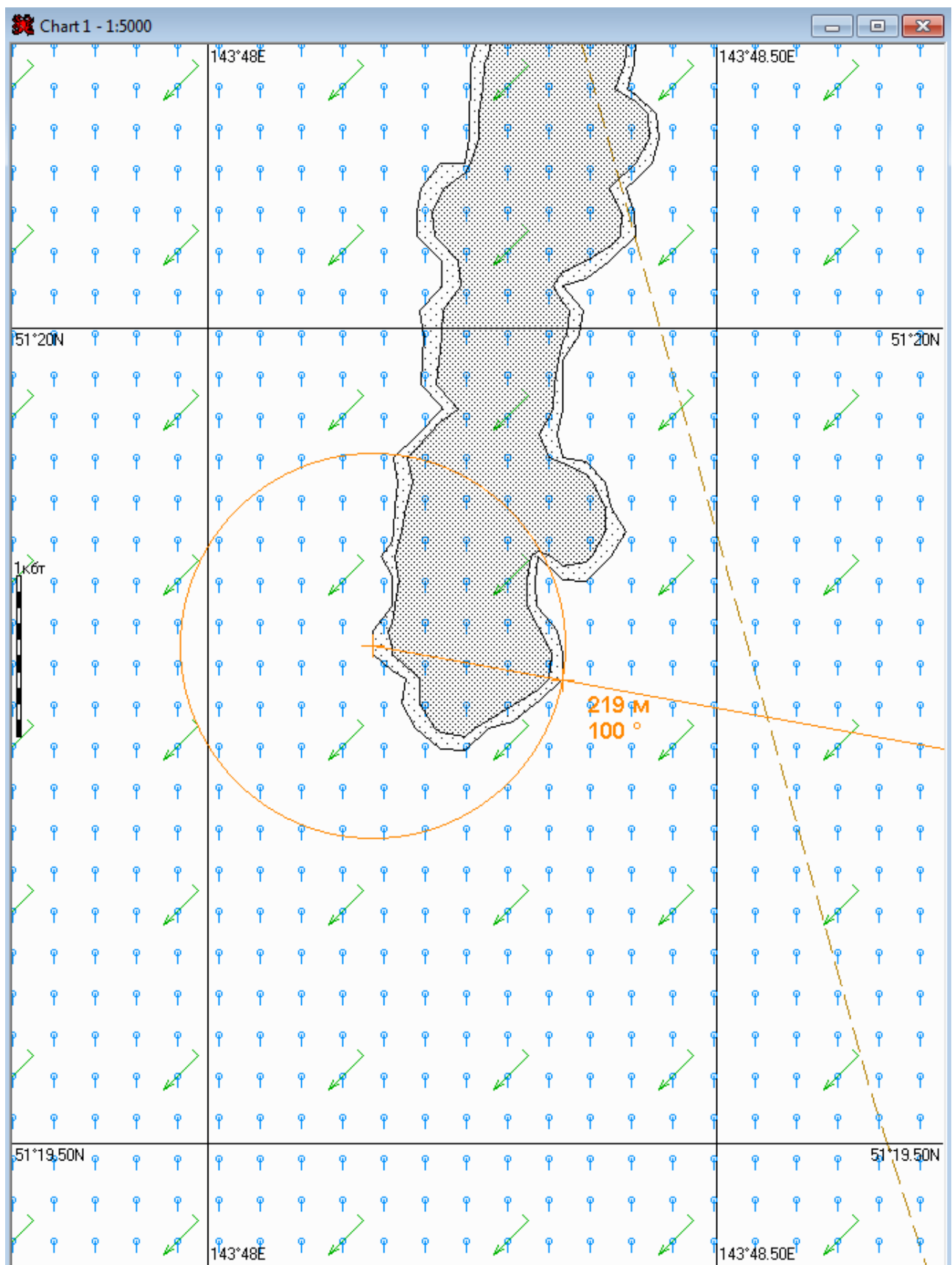


Рис. 1В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

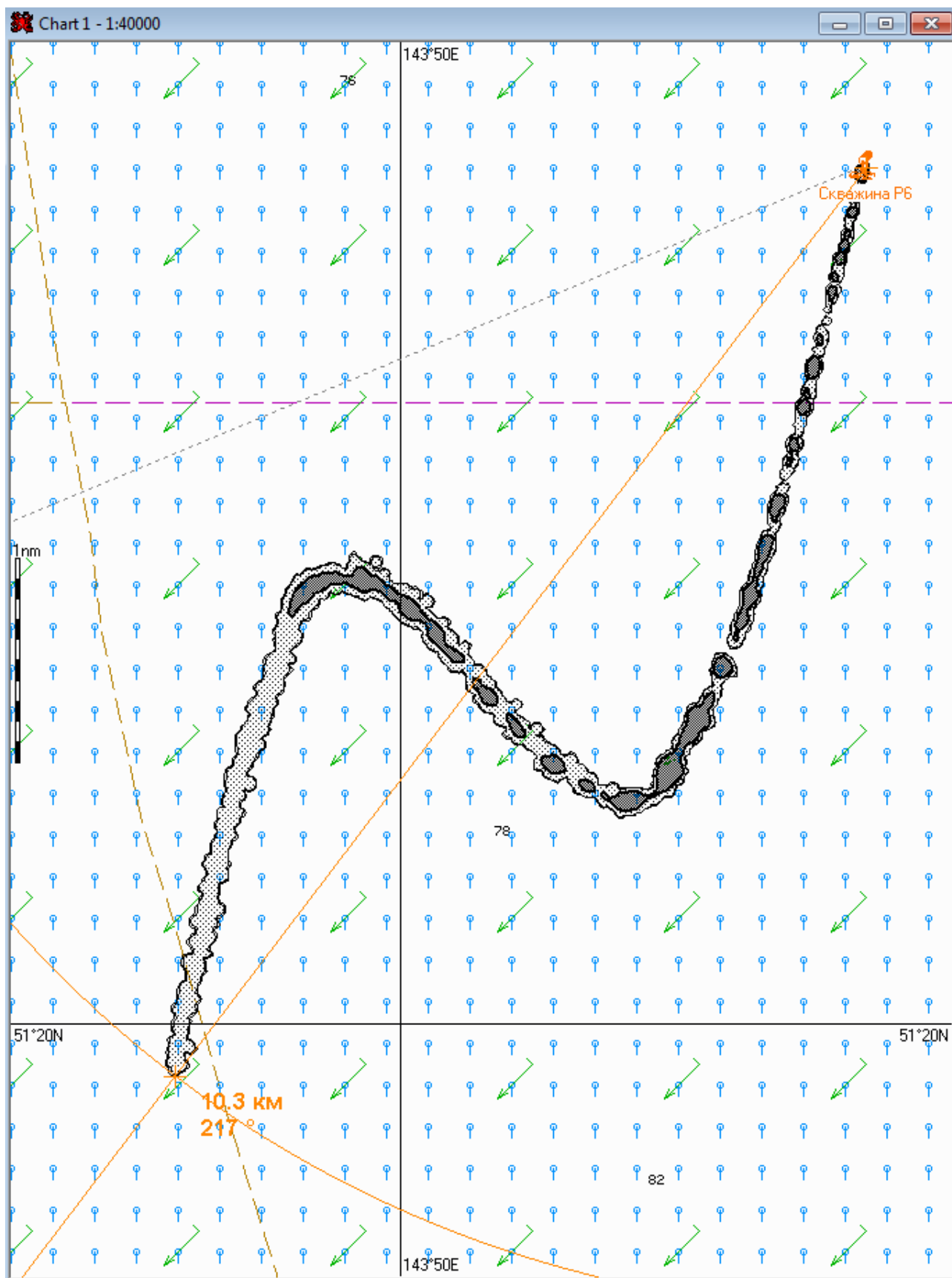


Рис. 1В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

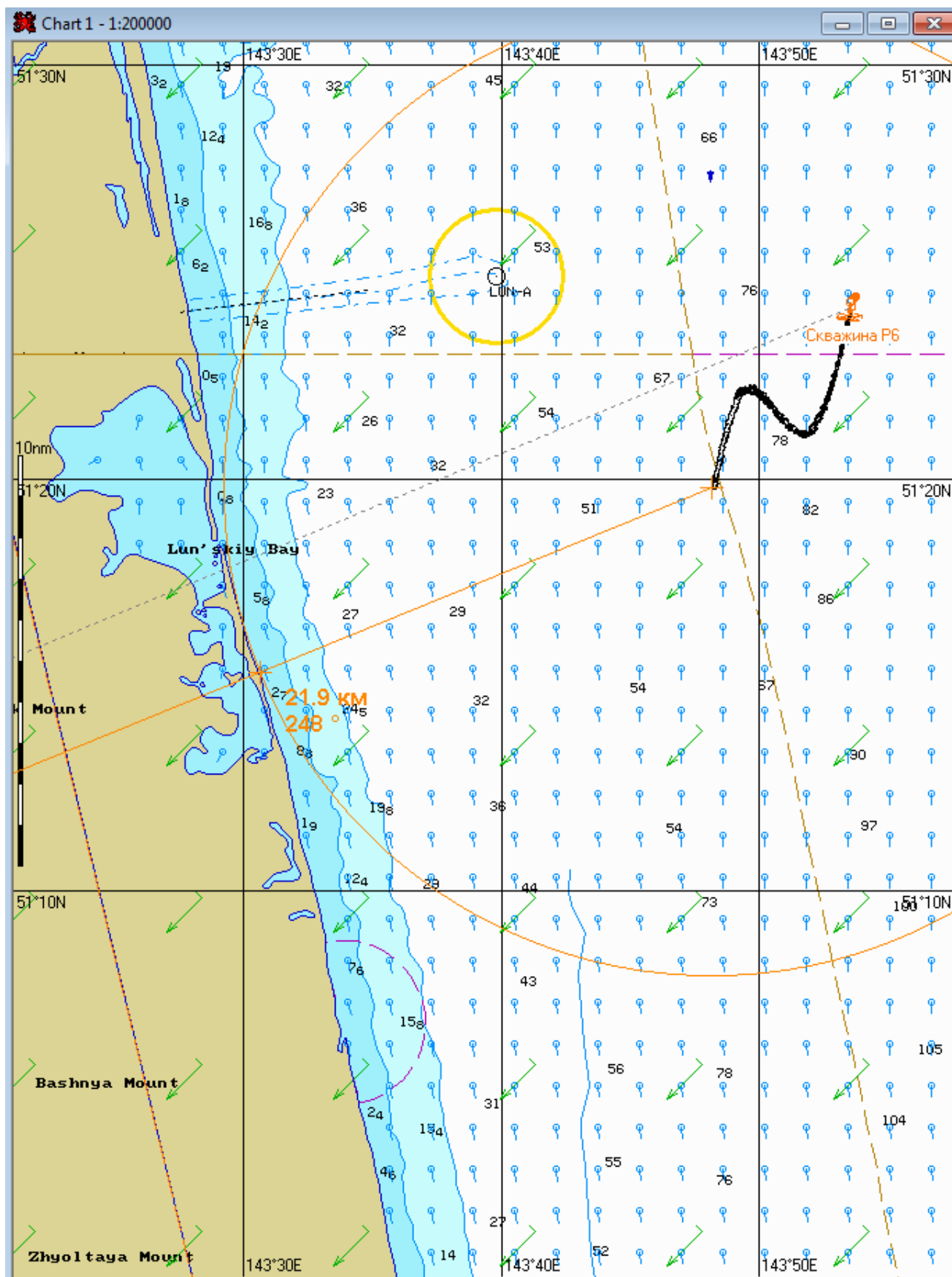


Рис. 1В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

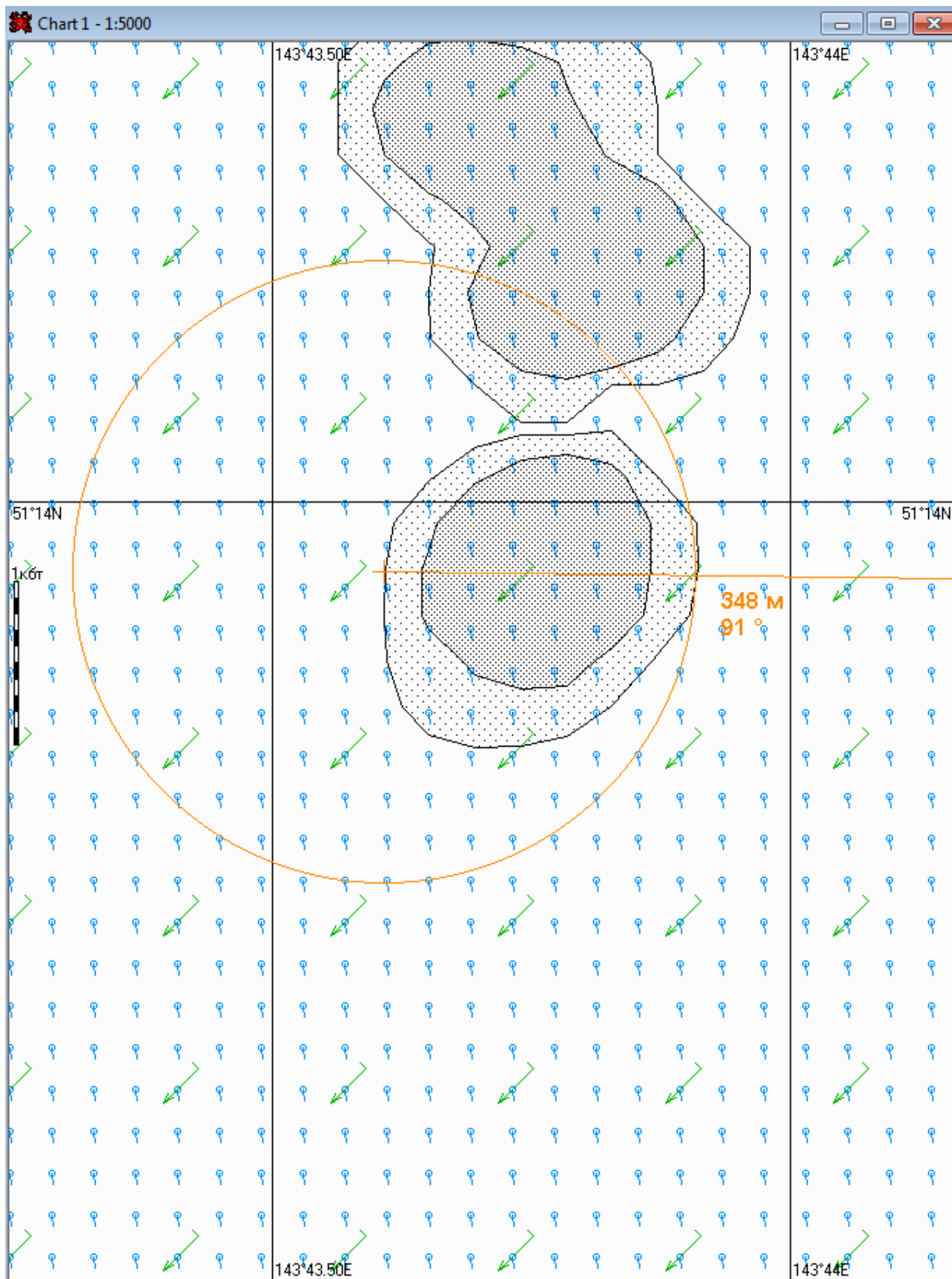


Рис. 1В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



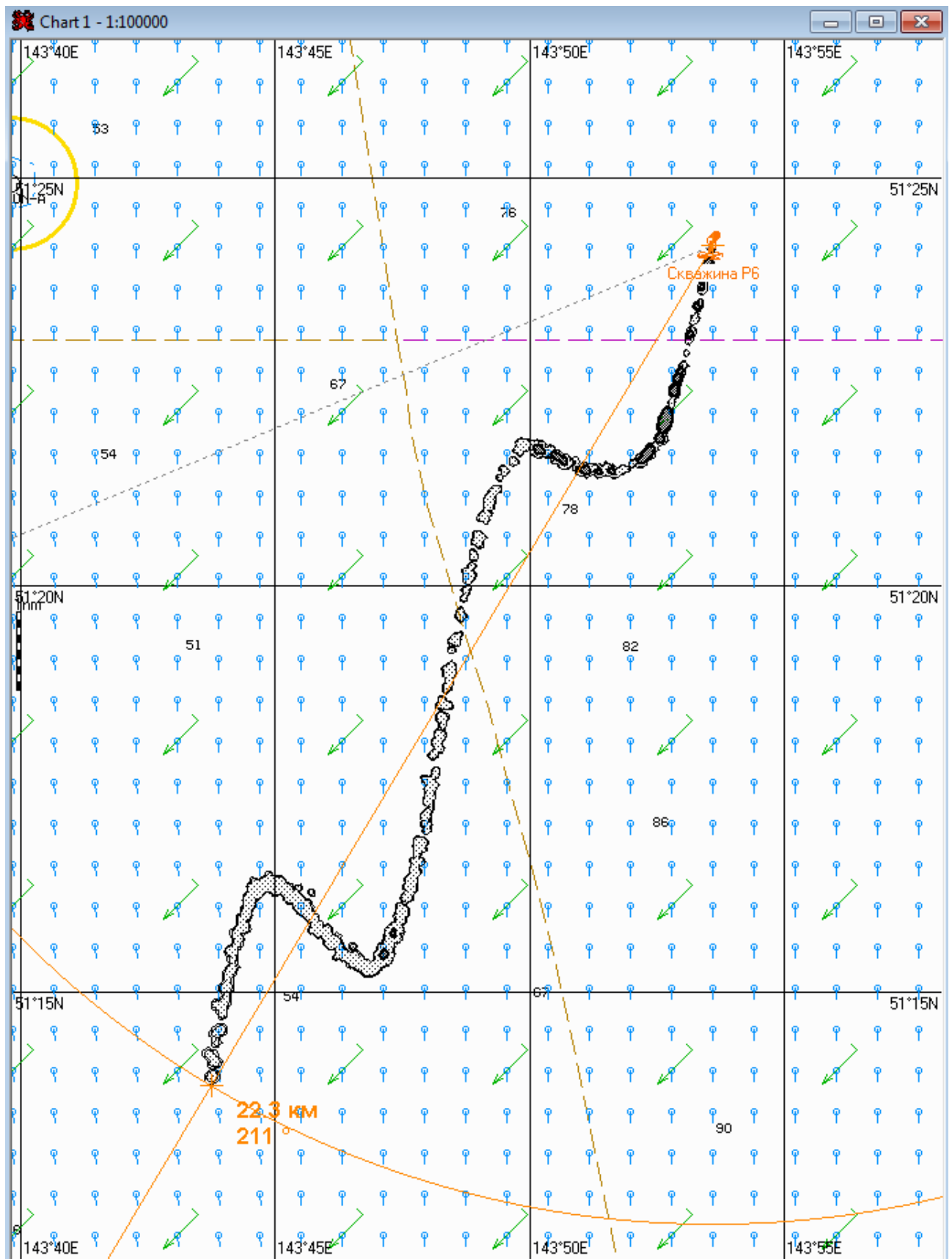


Рис. 1В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)





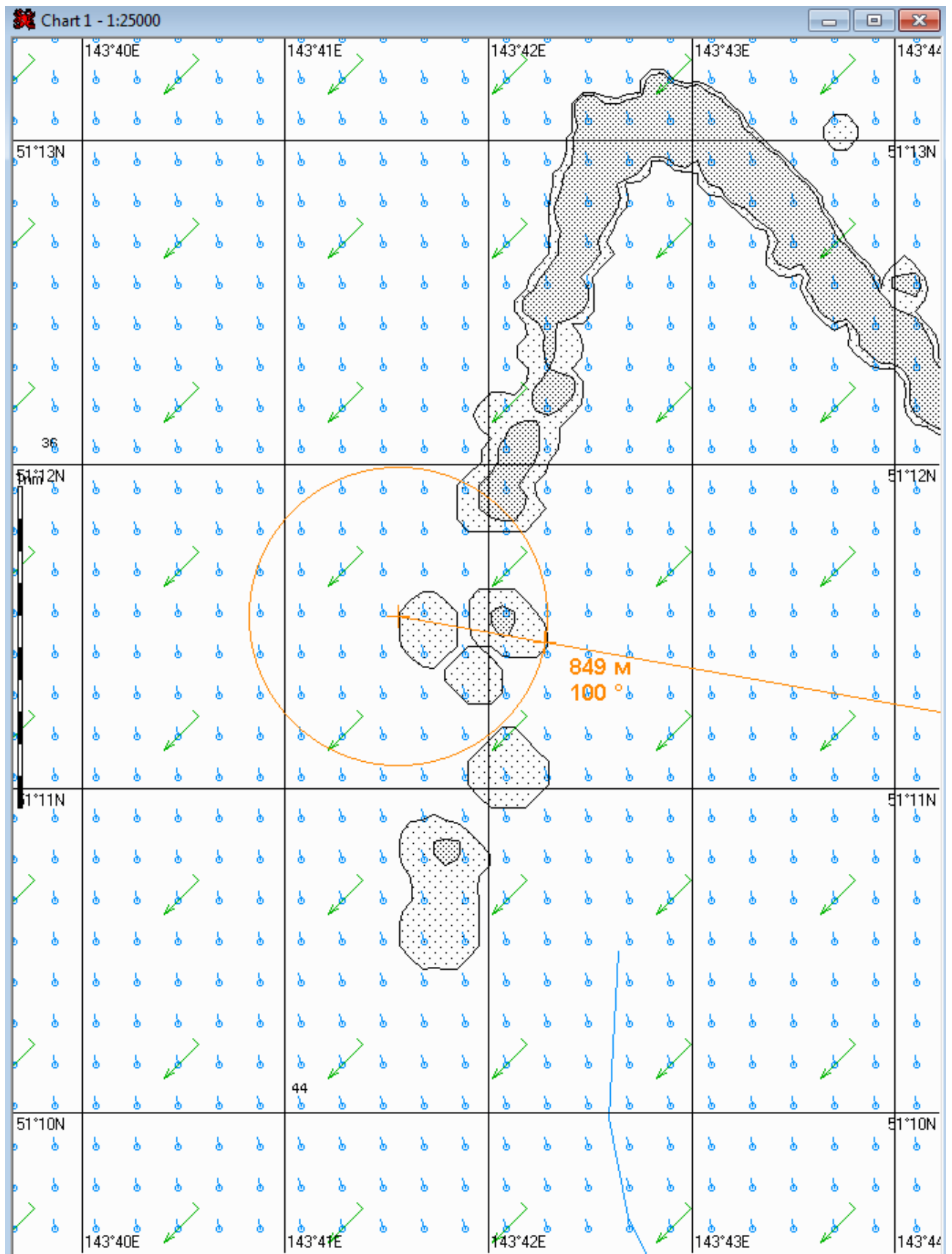


Рис. 1В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

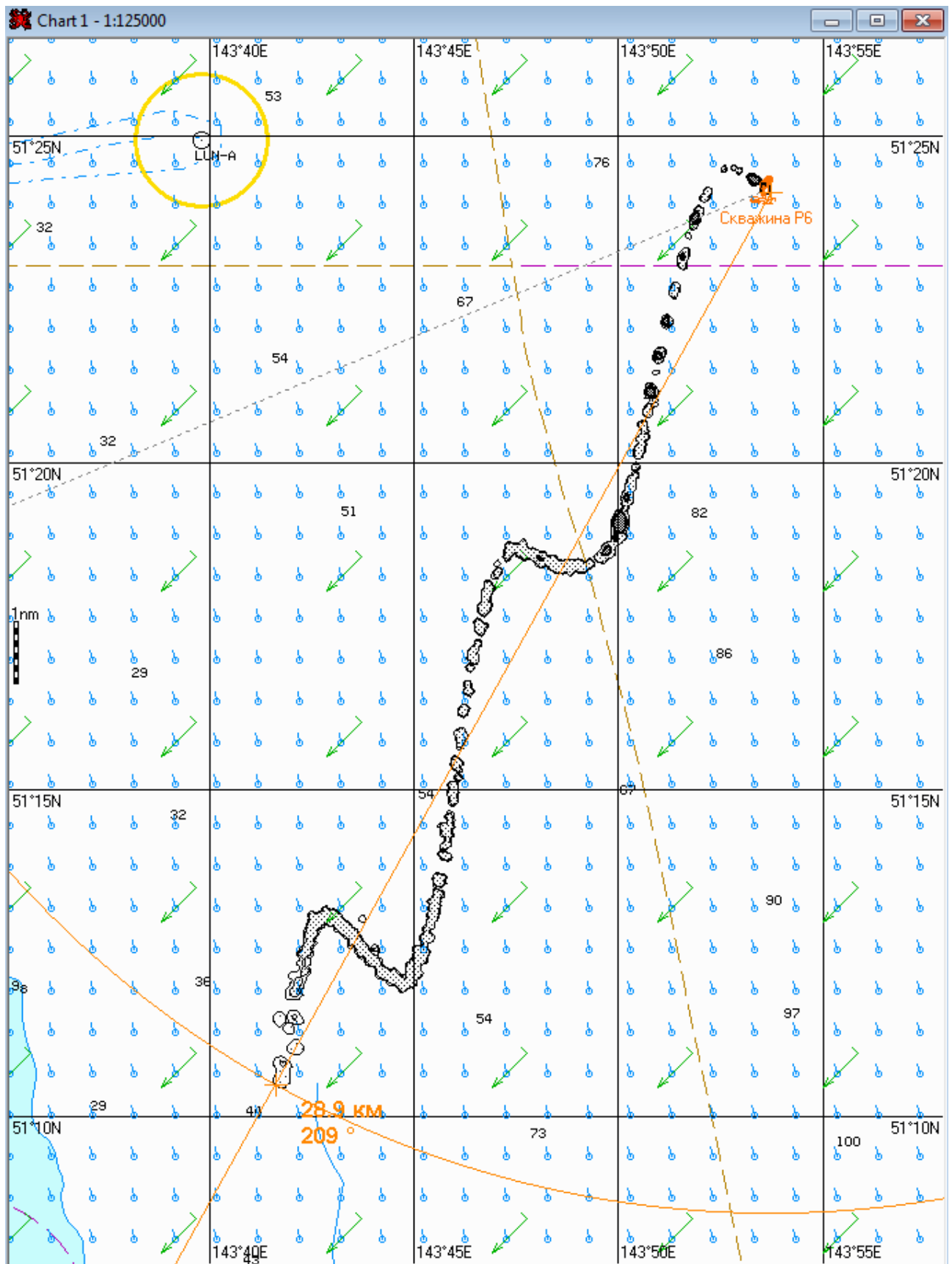


Рис. 1В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

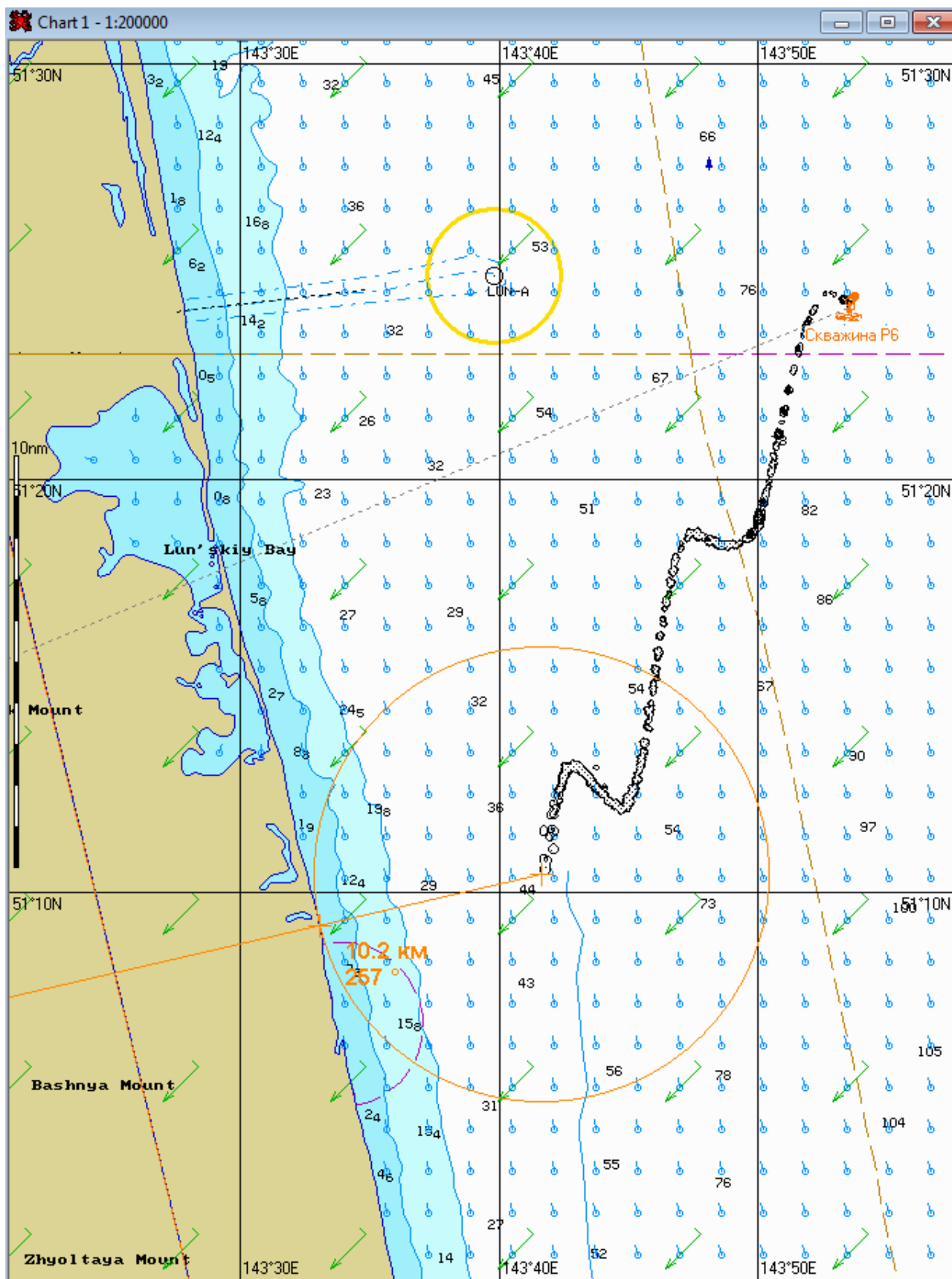


Рис. 1В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

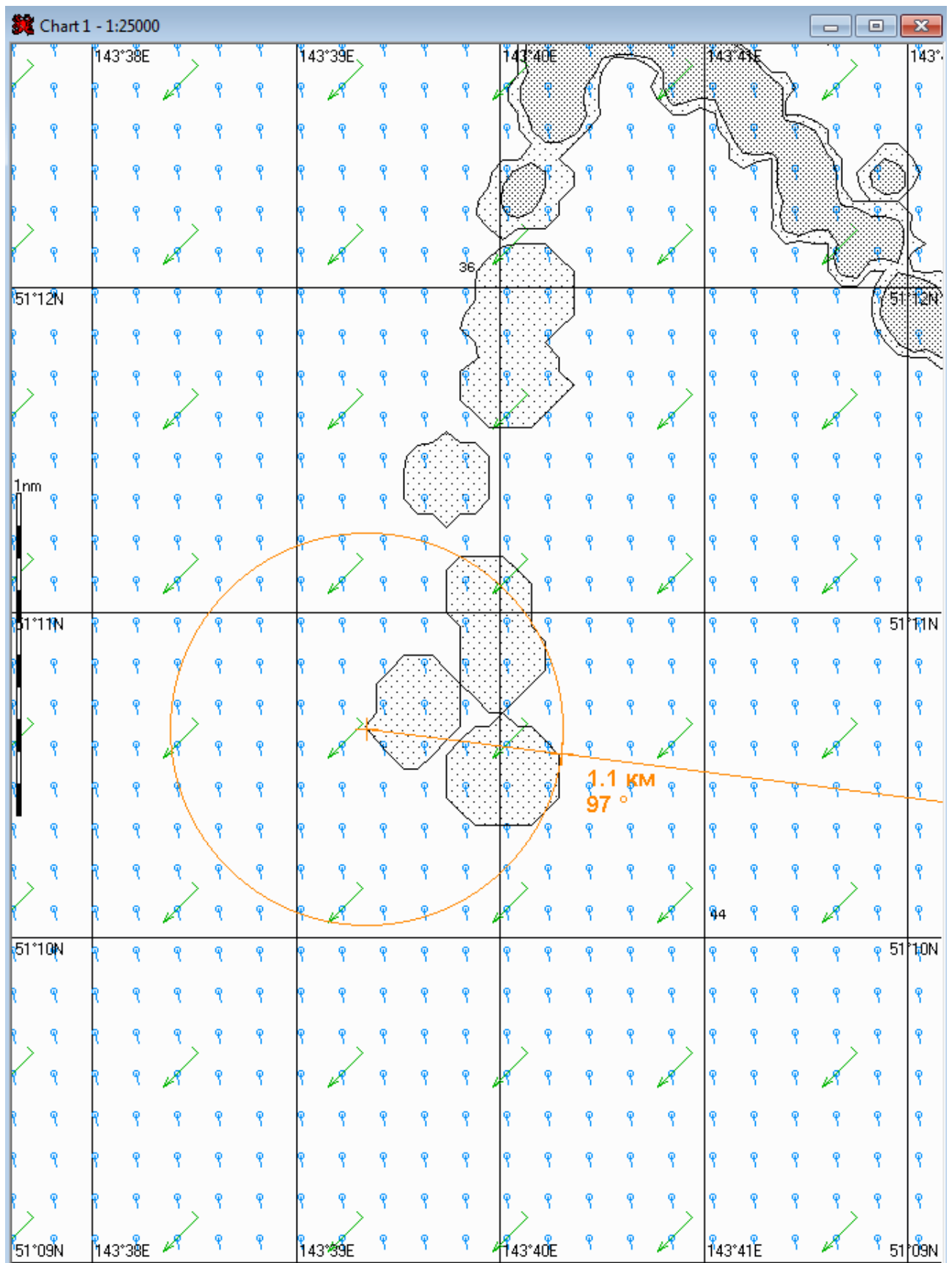


Рис. 1В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

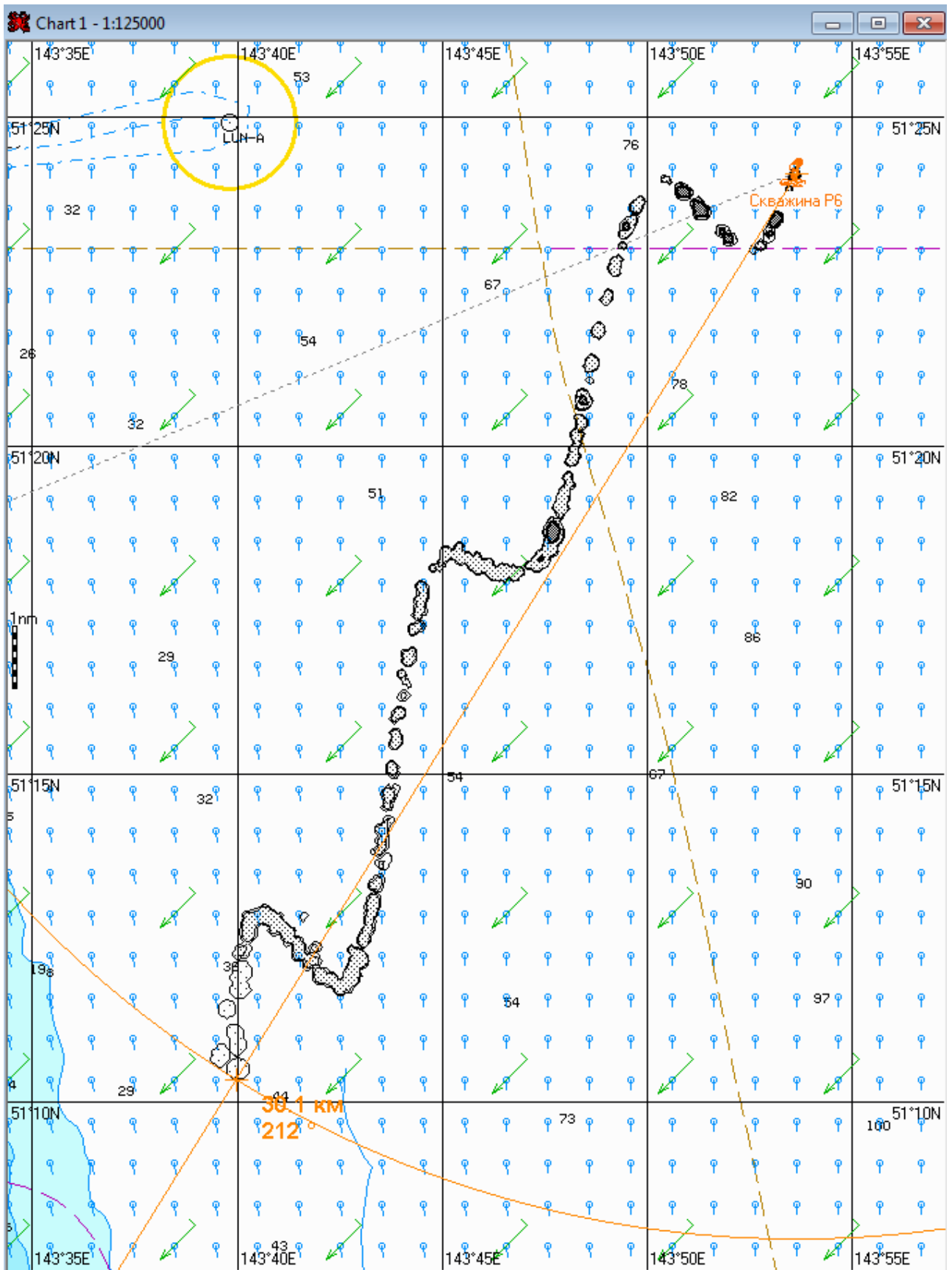


Рис. 1В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

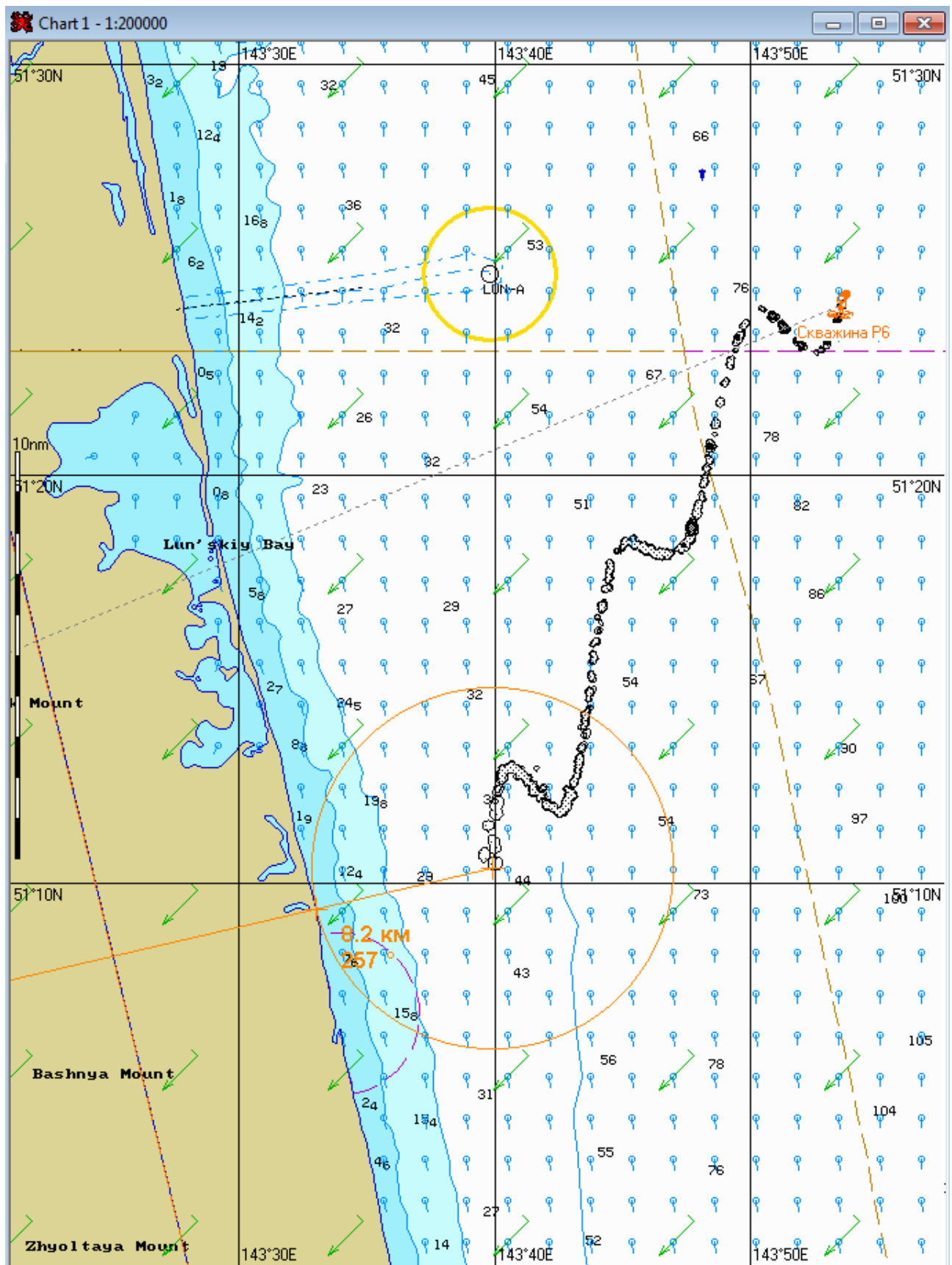


Рис. 1В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



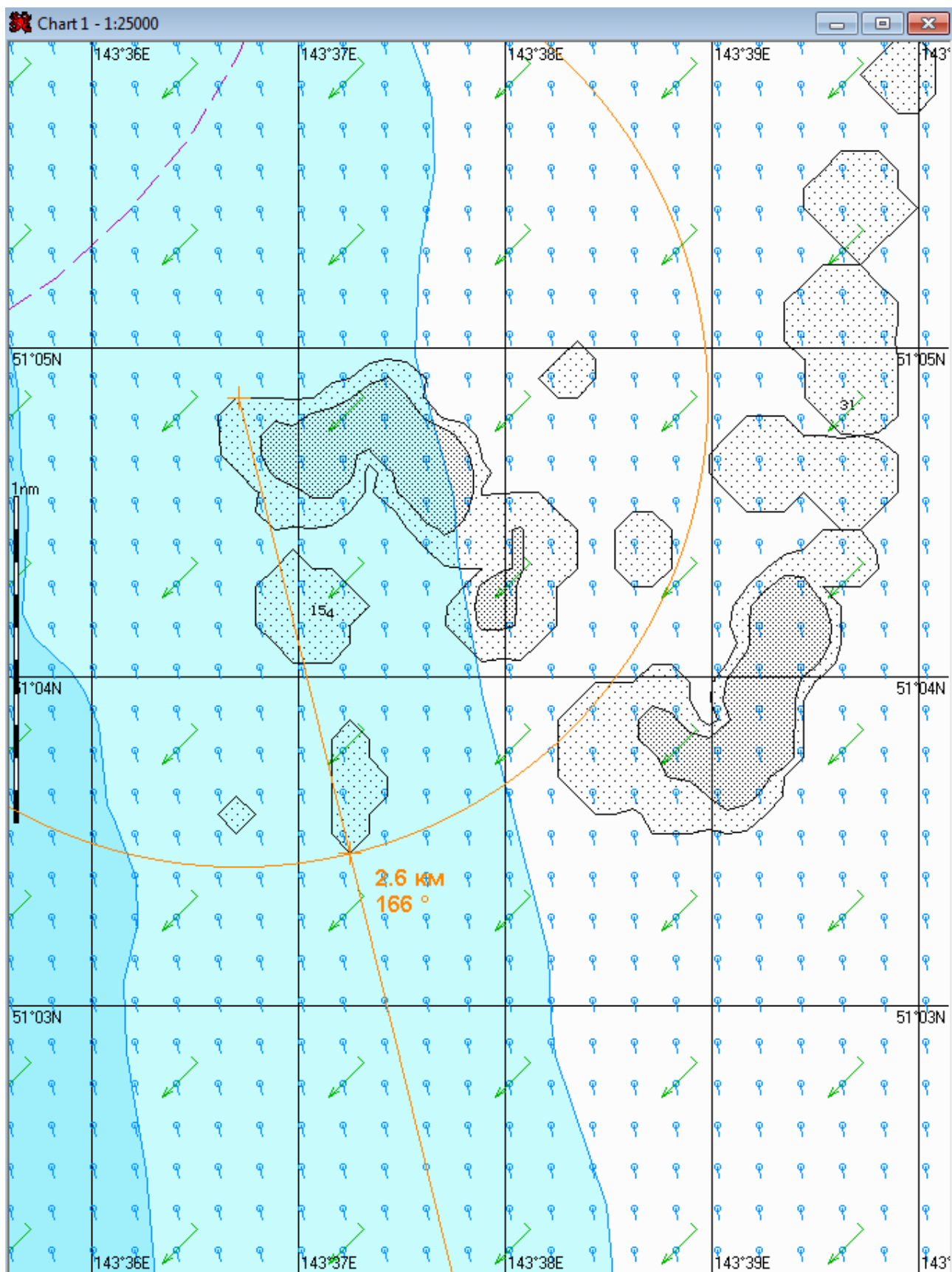


Рис. 1В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)





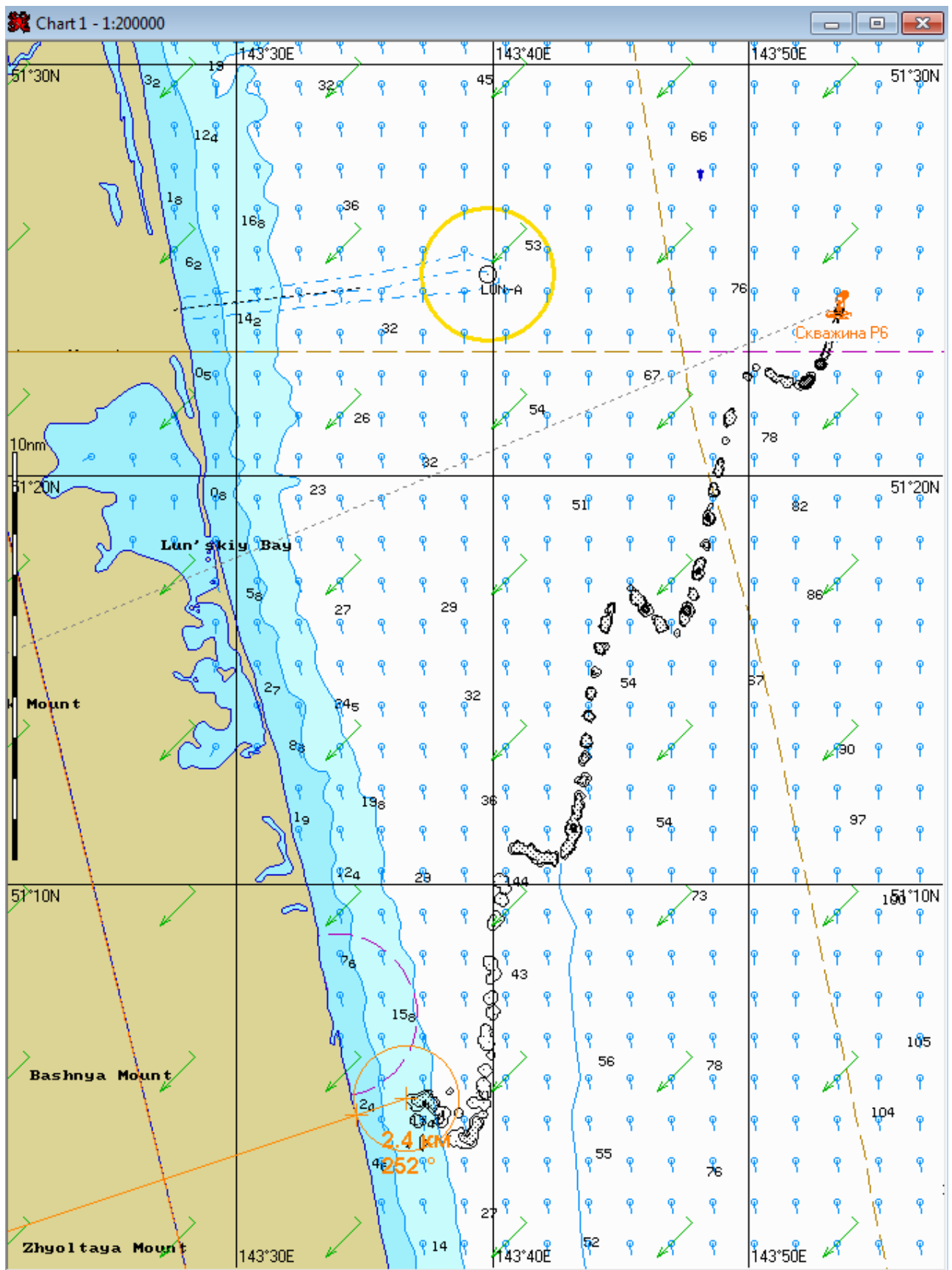


Рис. 1В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

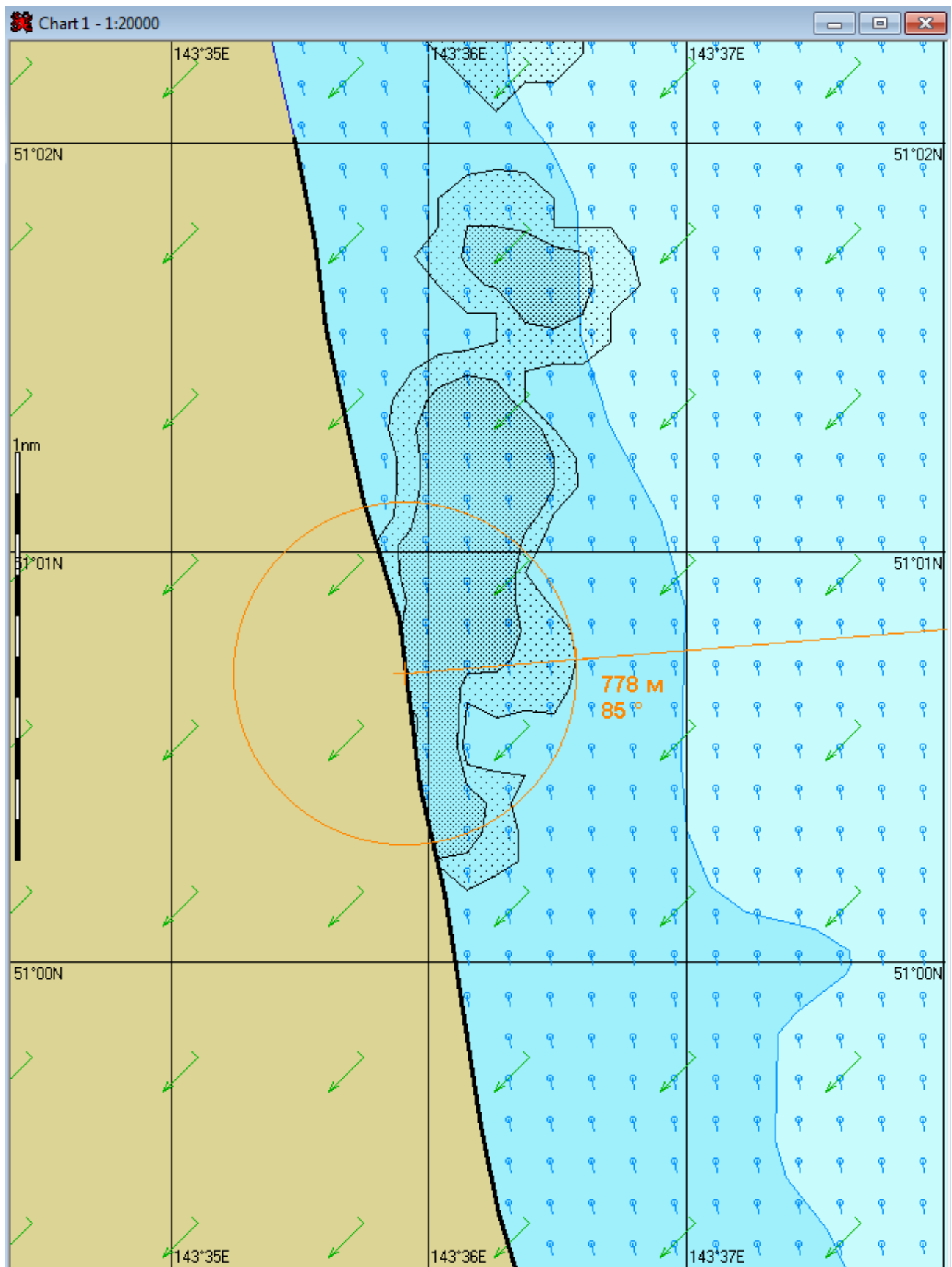


Рис. 1В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

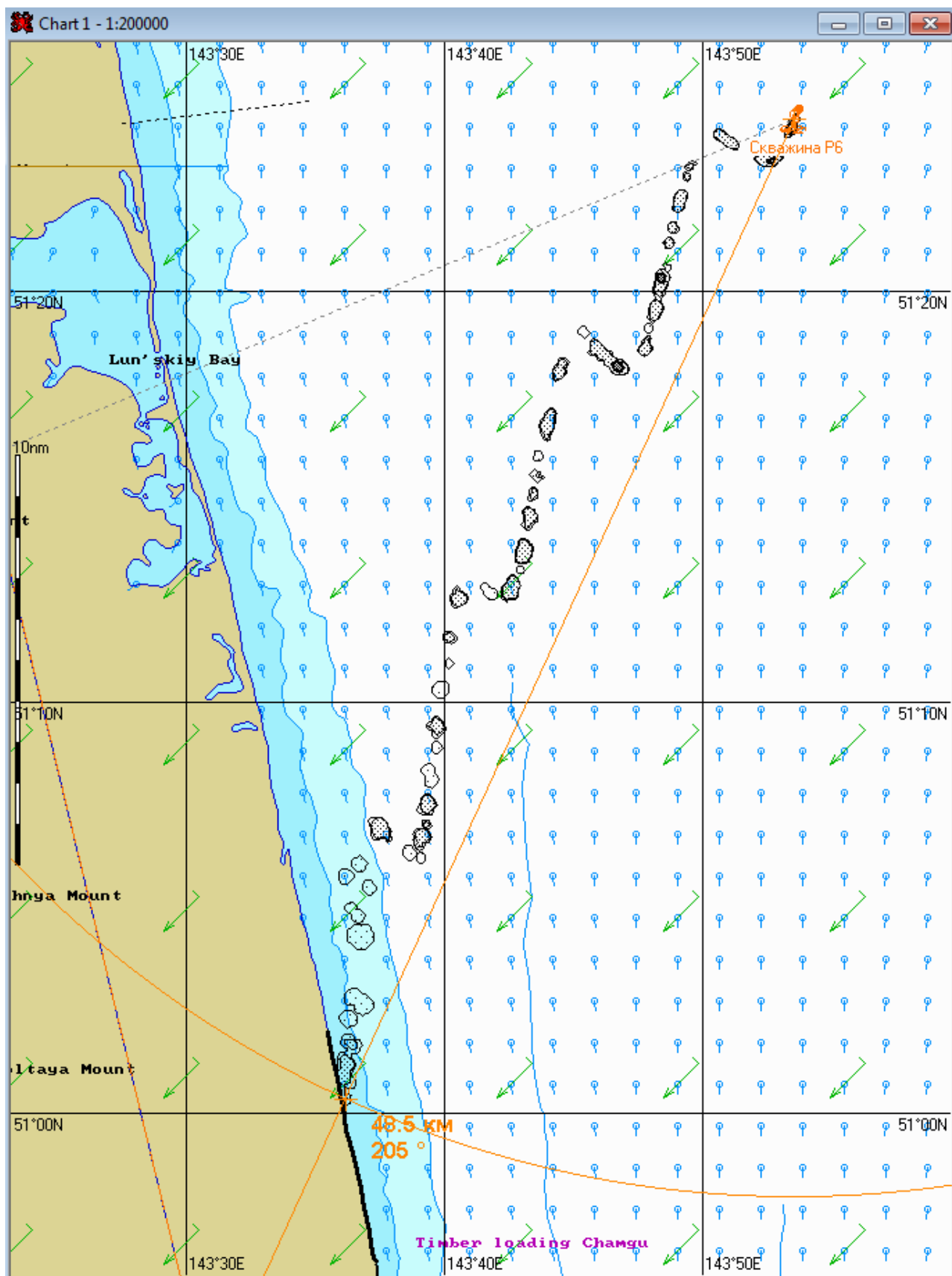


Рис. 1В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

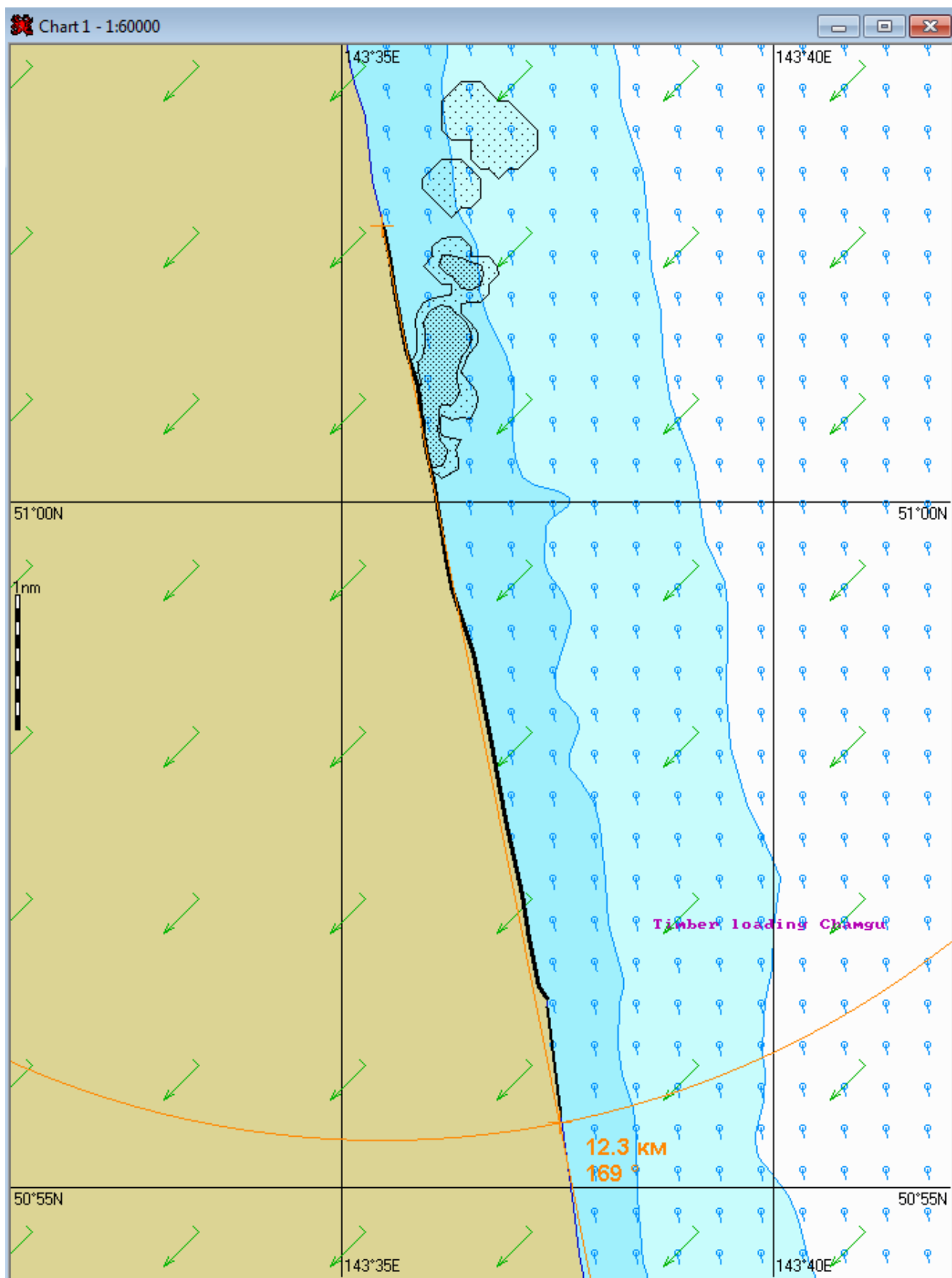


Рис. 1В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (загрязнённый берег)

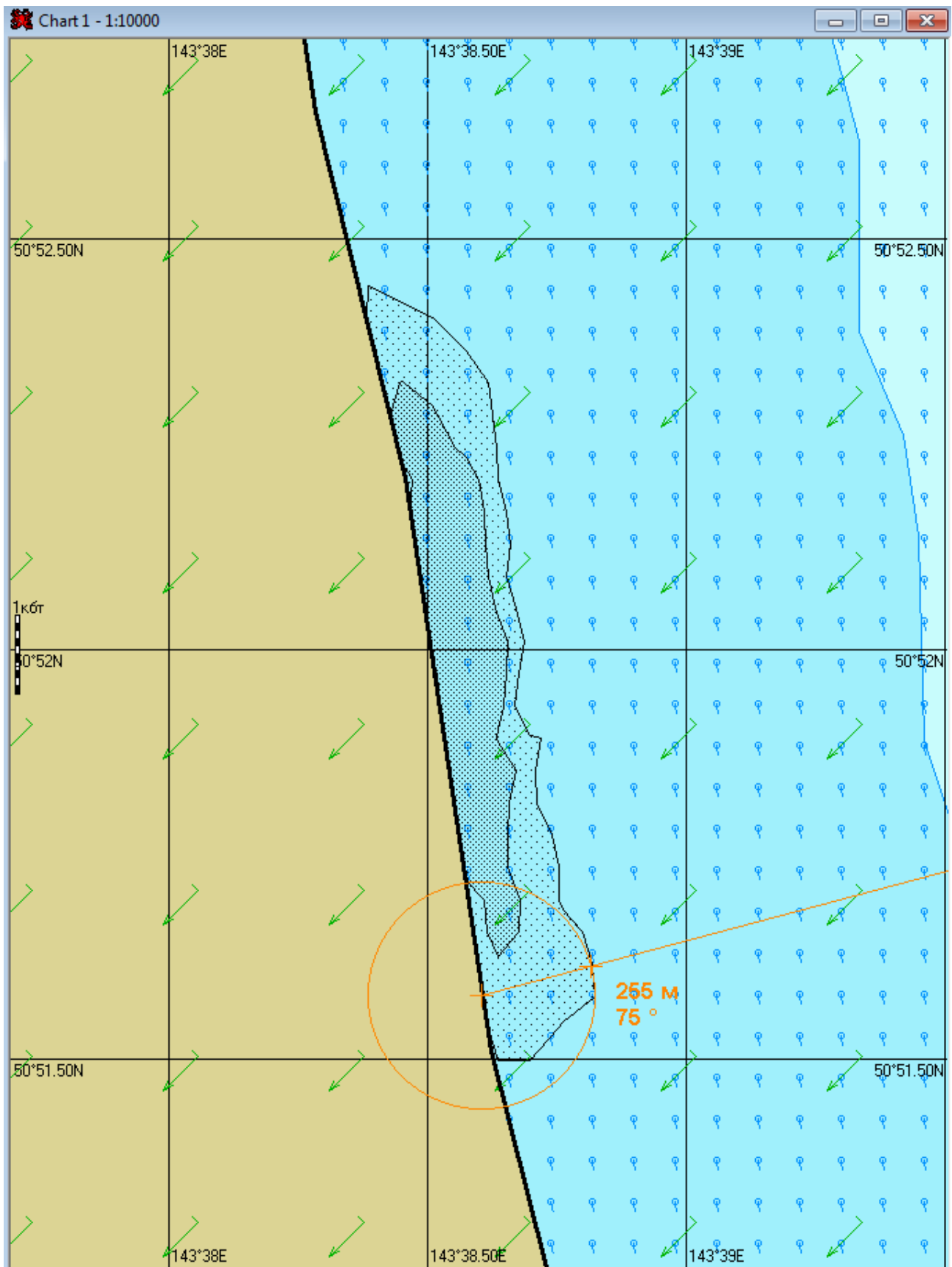


Рис. 1В.96.1. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

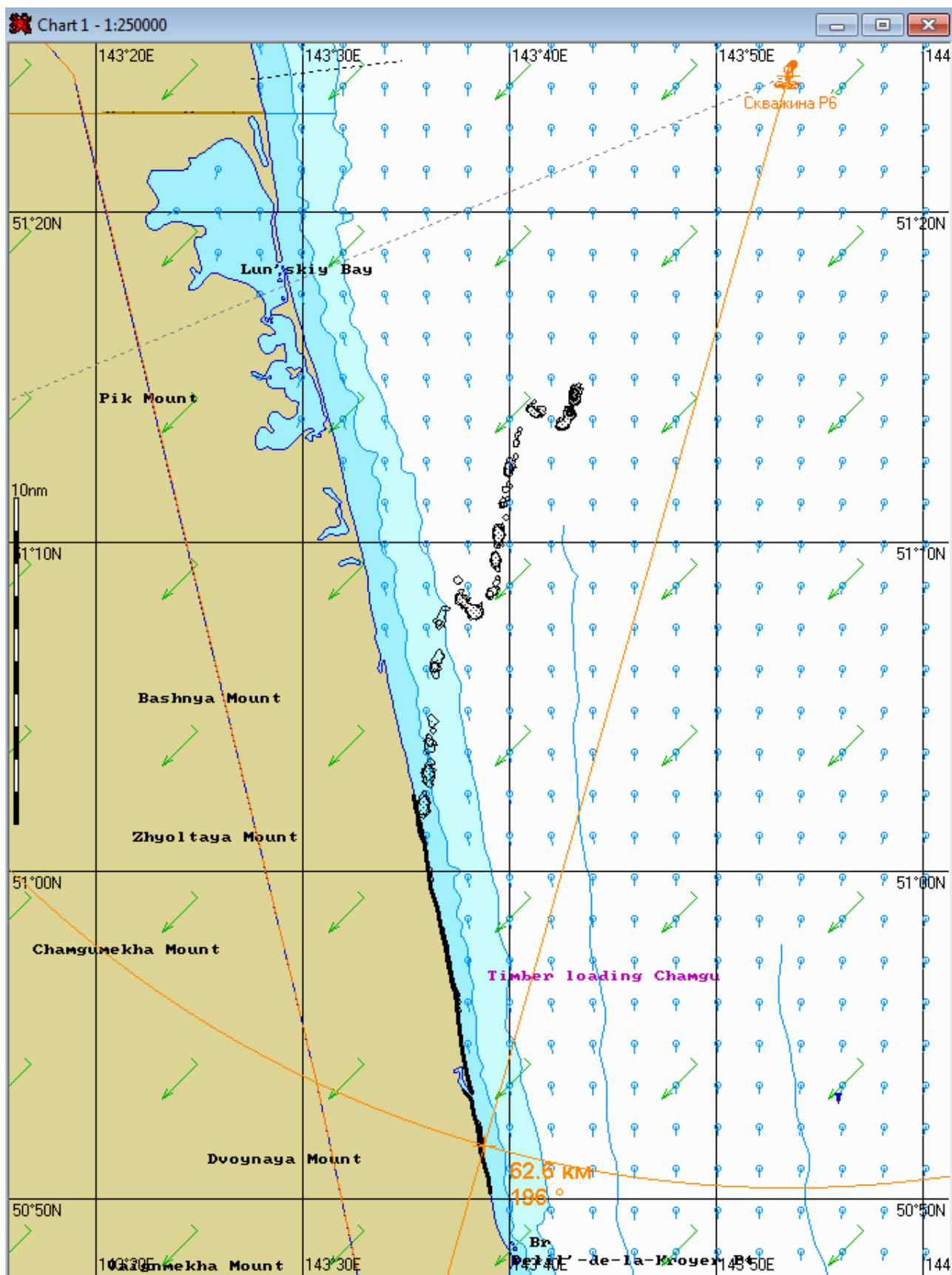


Рис. 1В.96.2. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

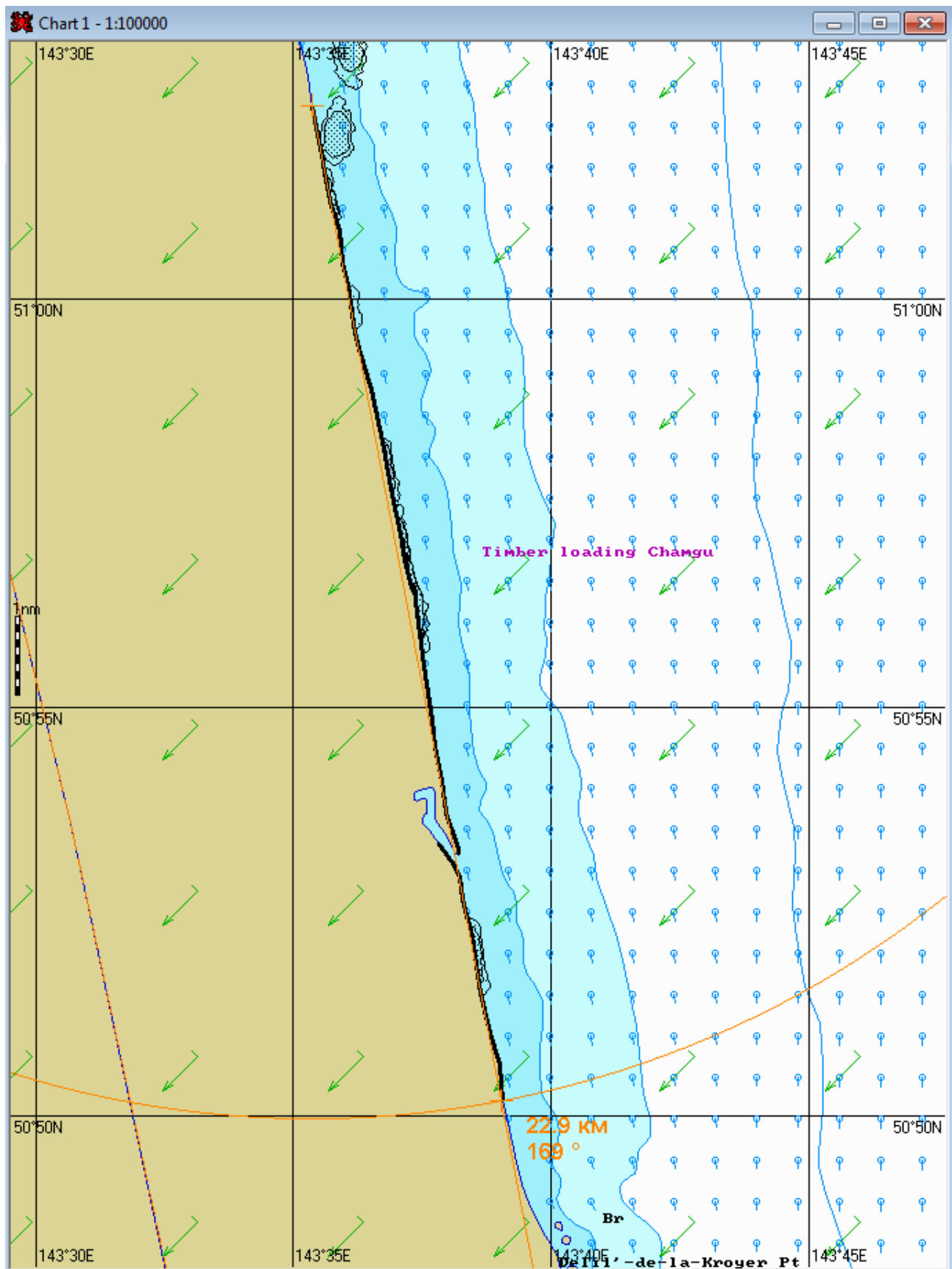


Рис. 1В.96.3. – Карта ЧС(Н) на 96 часов с момента разлива (загрязнённый берег)



## 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°23.700N 143°52.770E	51°23.490N 143°51.980E	51°24.420N 143°50.430E	51°26.470N 143°48.730E	51°27.630N 143°44.110E	51°30.430N 143°36.690E
2	Длина пятна, м	1300	2300	3700	7100	12700	22800
3	Ширина пятна, м	168	243	374	459	717	1100
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	131525	351552	844550	1510050	3467485	8970278
5	Количество конденсата на плаву, т	150	263	442	522	689	565
6	Количество испарившегося конденсата, т	2,4	11,6	46,8	106,0	408,0	1334
7	Количество диспергированного конденсата, т	27,1	85,9	234,0	457,0	1073,0	2442
8	Количество эмульсии на плаву, т	191	351	605	720	957	781
9	Максимальная толщина пятна, мм	16,9	26,8	12,3	6,4	8,9	6,9
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	1300 227	2300 238	3700 278	7100 307	12700 300	22800 301
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 2А.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-93 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 93 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°26.020N 143°37.360E	51°30.980N 143°35.850E	51°30.670N 143°37.330E	51°28.195N 143°41.780E	51°32.035N 143°32.490E
2	Длина пятна, м	19800	24000	22600	15600	260
3	Ширина пятна, м	1950	876	747	344	121
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	8412459	7362740	6147640	6431725	45097
5	Количество конденсата на плаву, т	491,0	465,0	529,0	487,0	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	1785	2147	3013	4686	4961
7	Количество диспергированного конденсата, т	3149	3718	5138	7847	8059
8	Количество эмульсии на плаву, т	679,0	639,0	729,0	671,0	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,2	4,4	9,7	6,4	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	19800 282	24000 302	22600 301	15600 299	28400 301
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

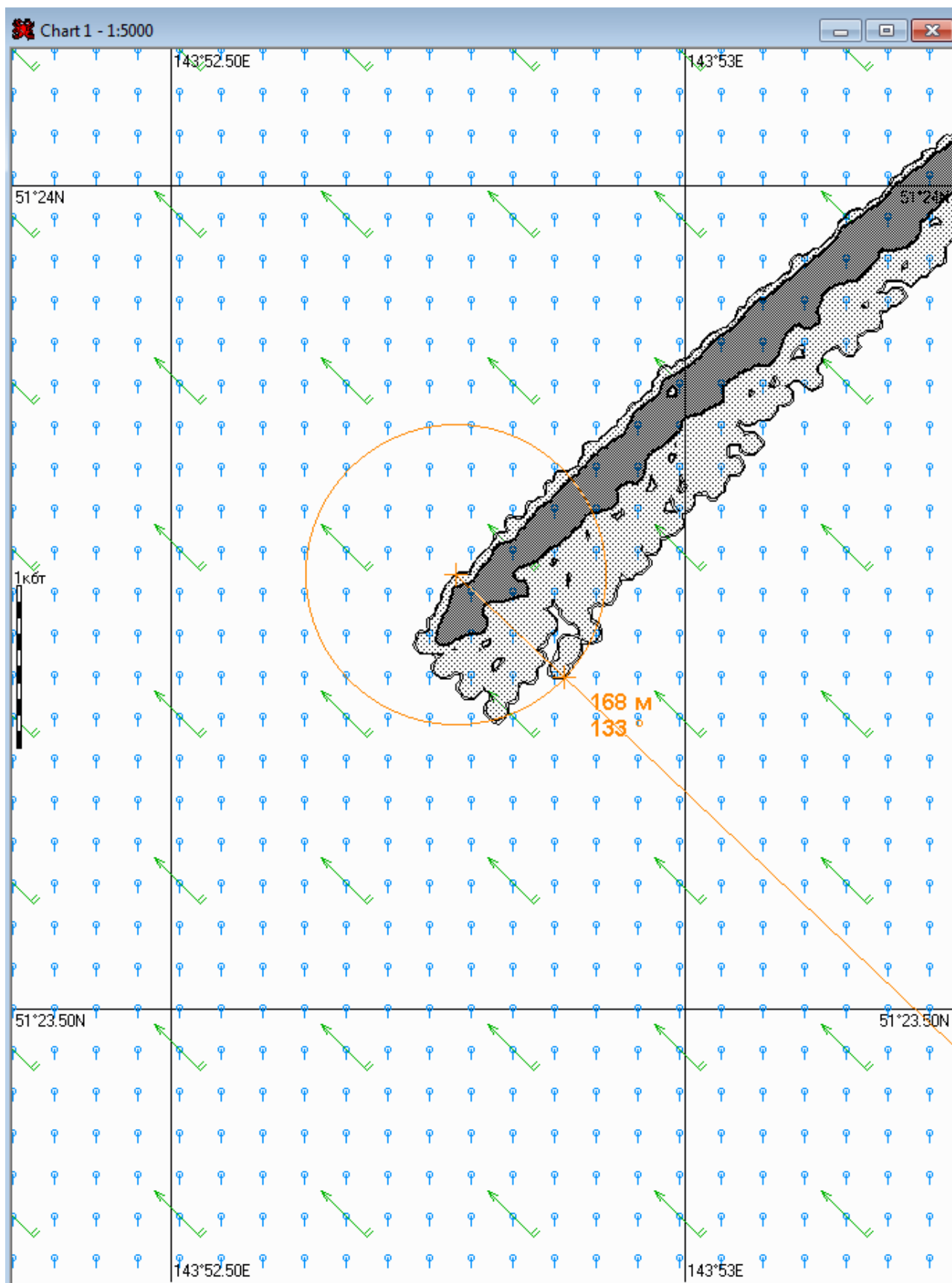


Рис. 2А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

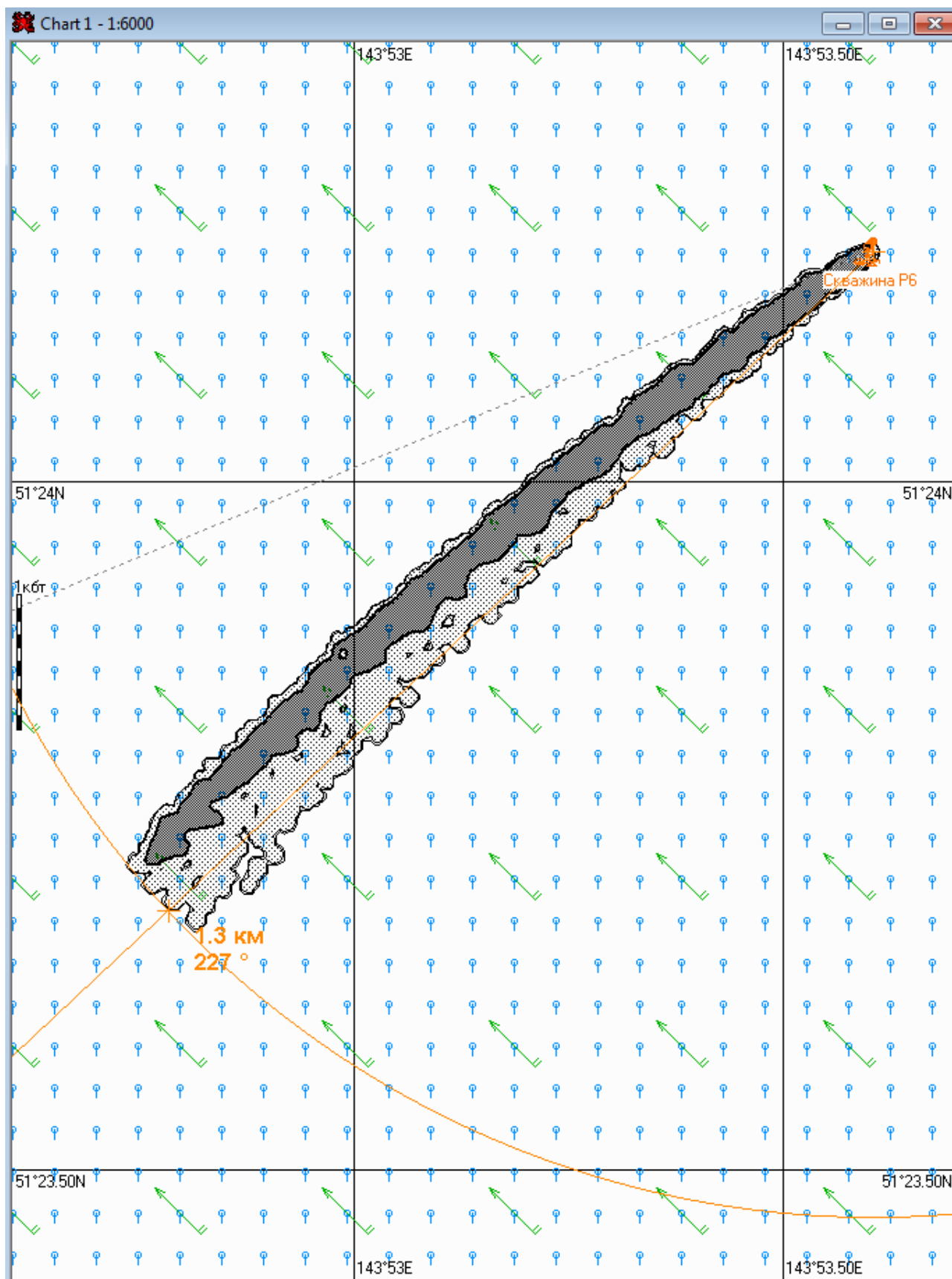


Рис. 2А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

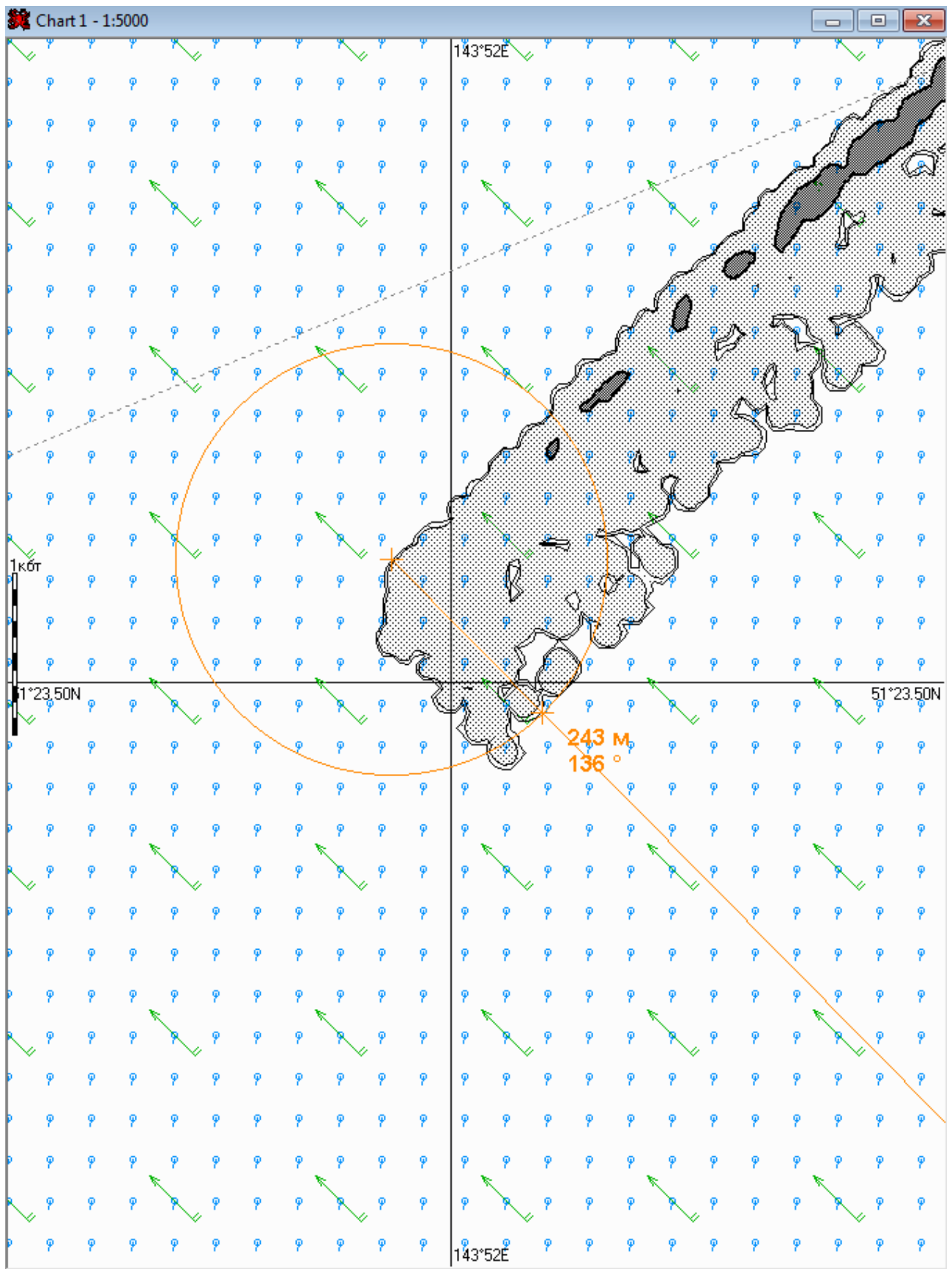


Рис. 2А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

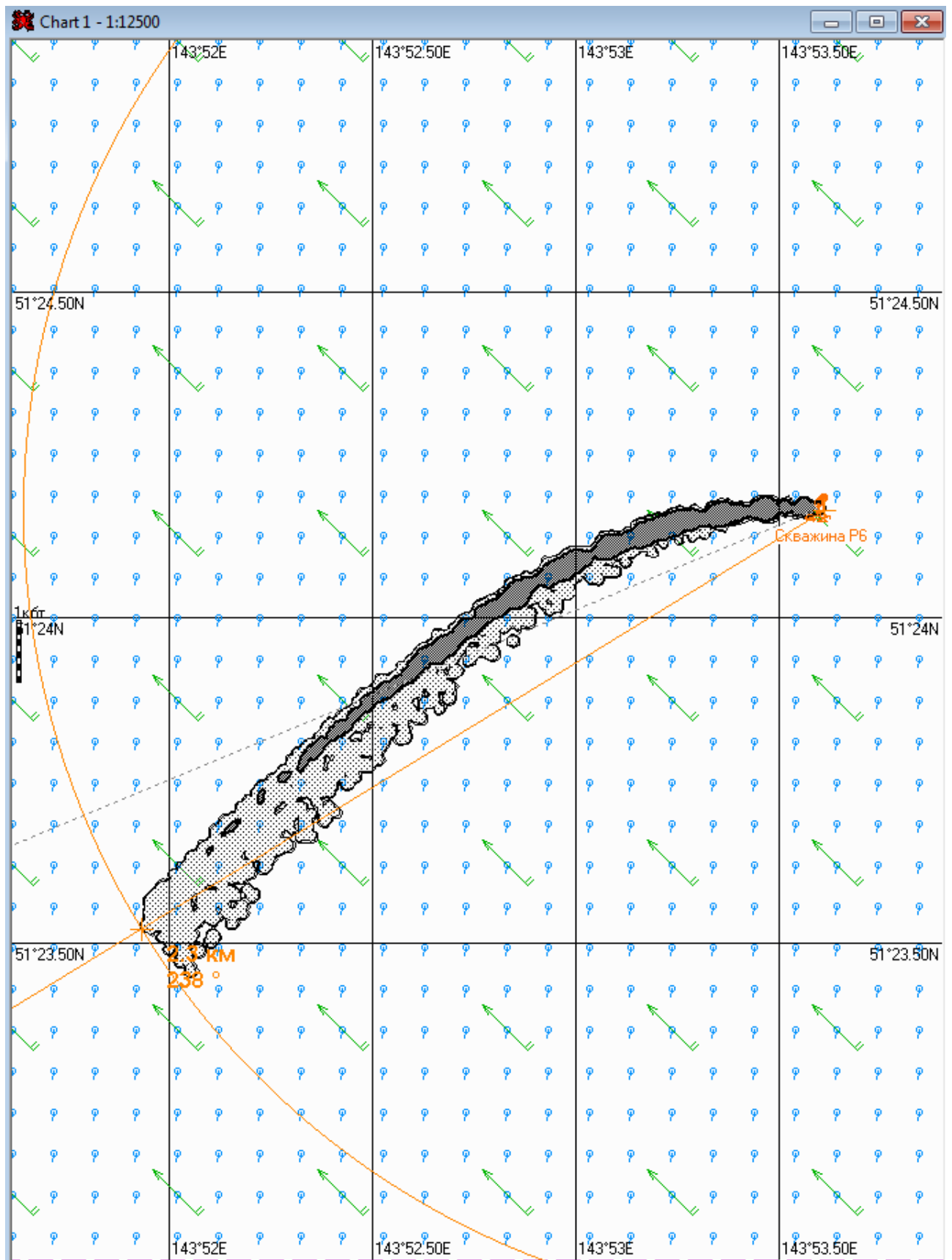


Рис. 2А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

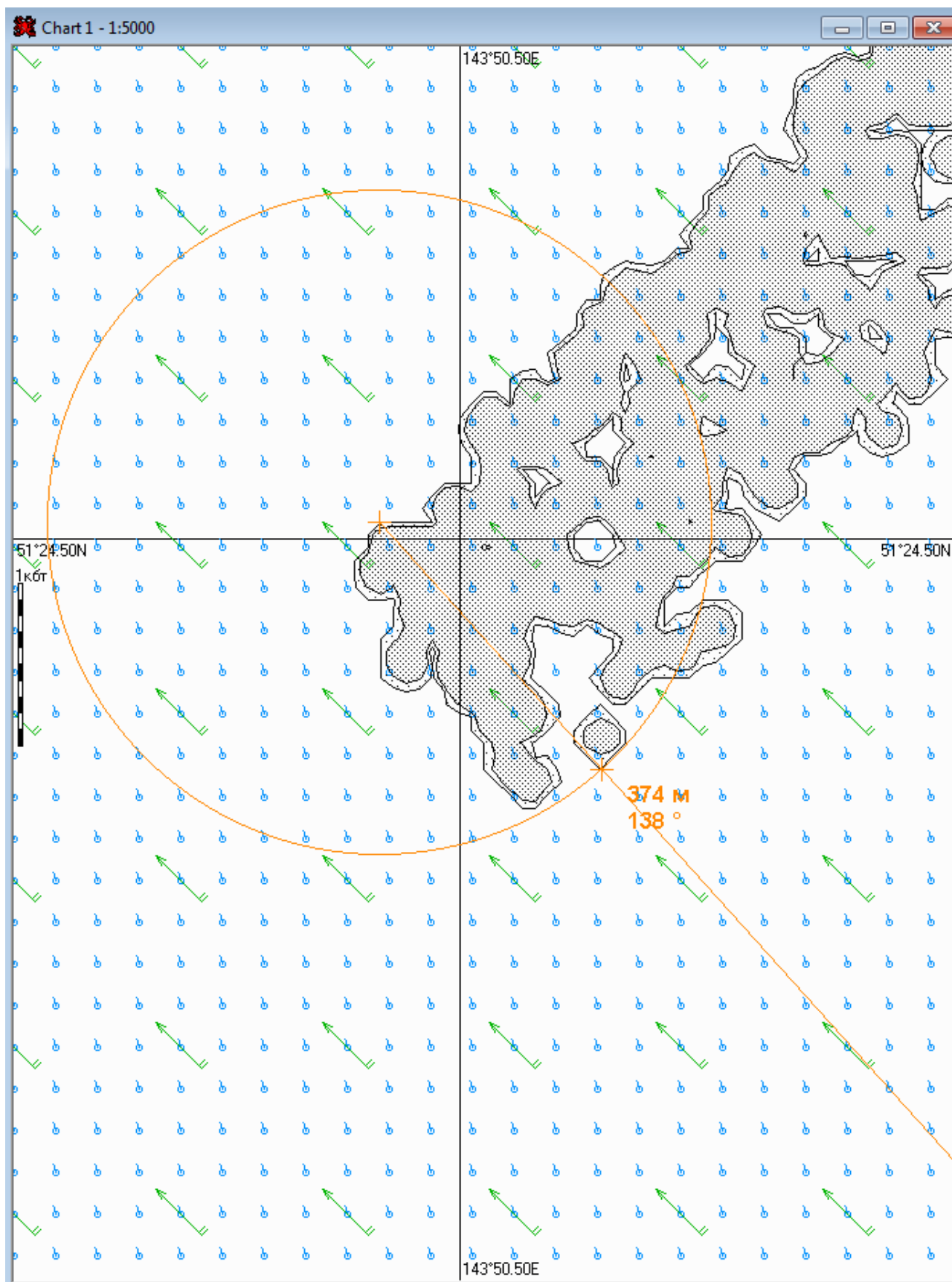


Рис. 2А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



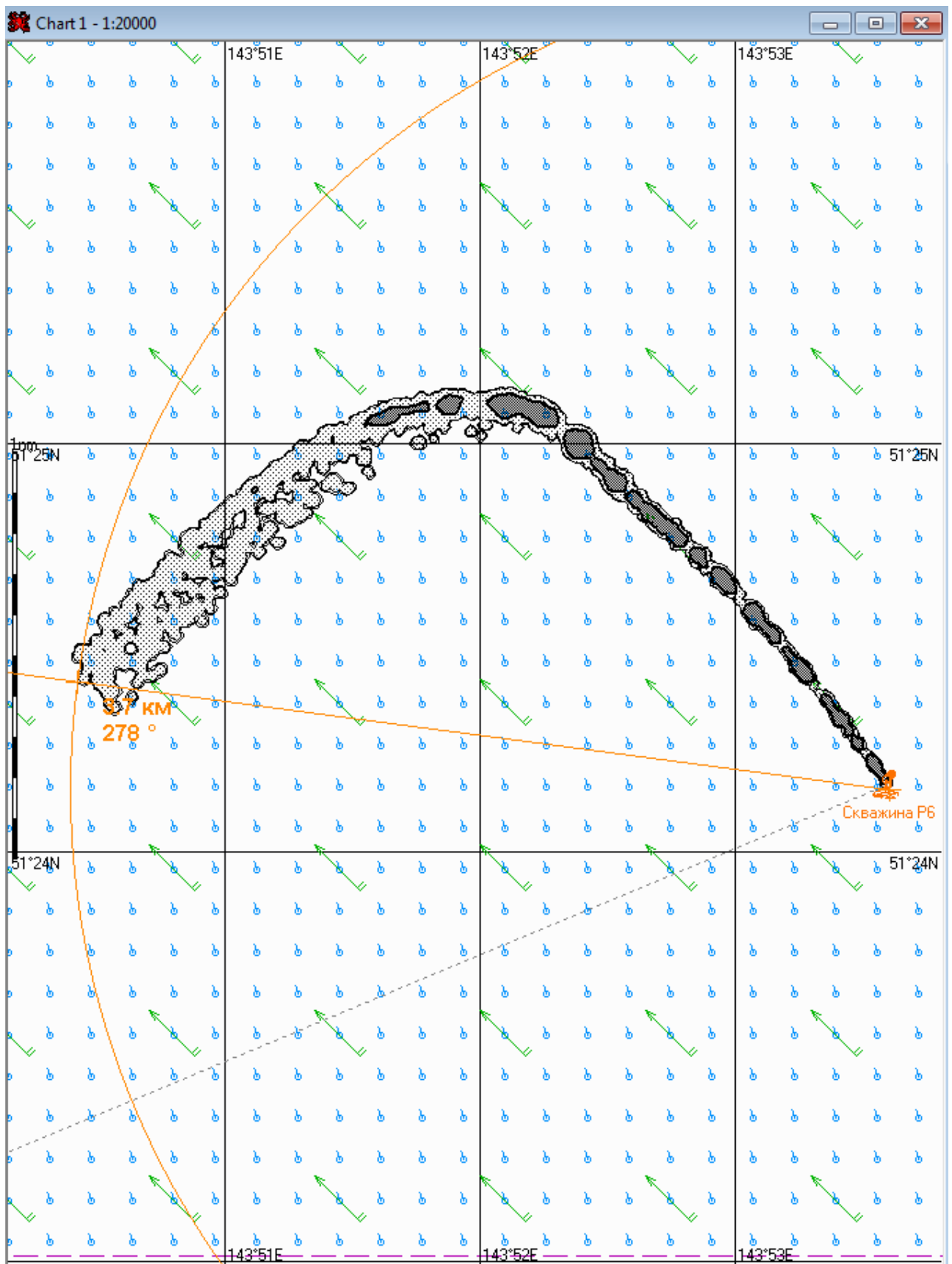


Рис. 2А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



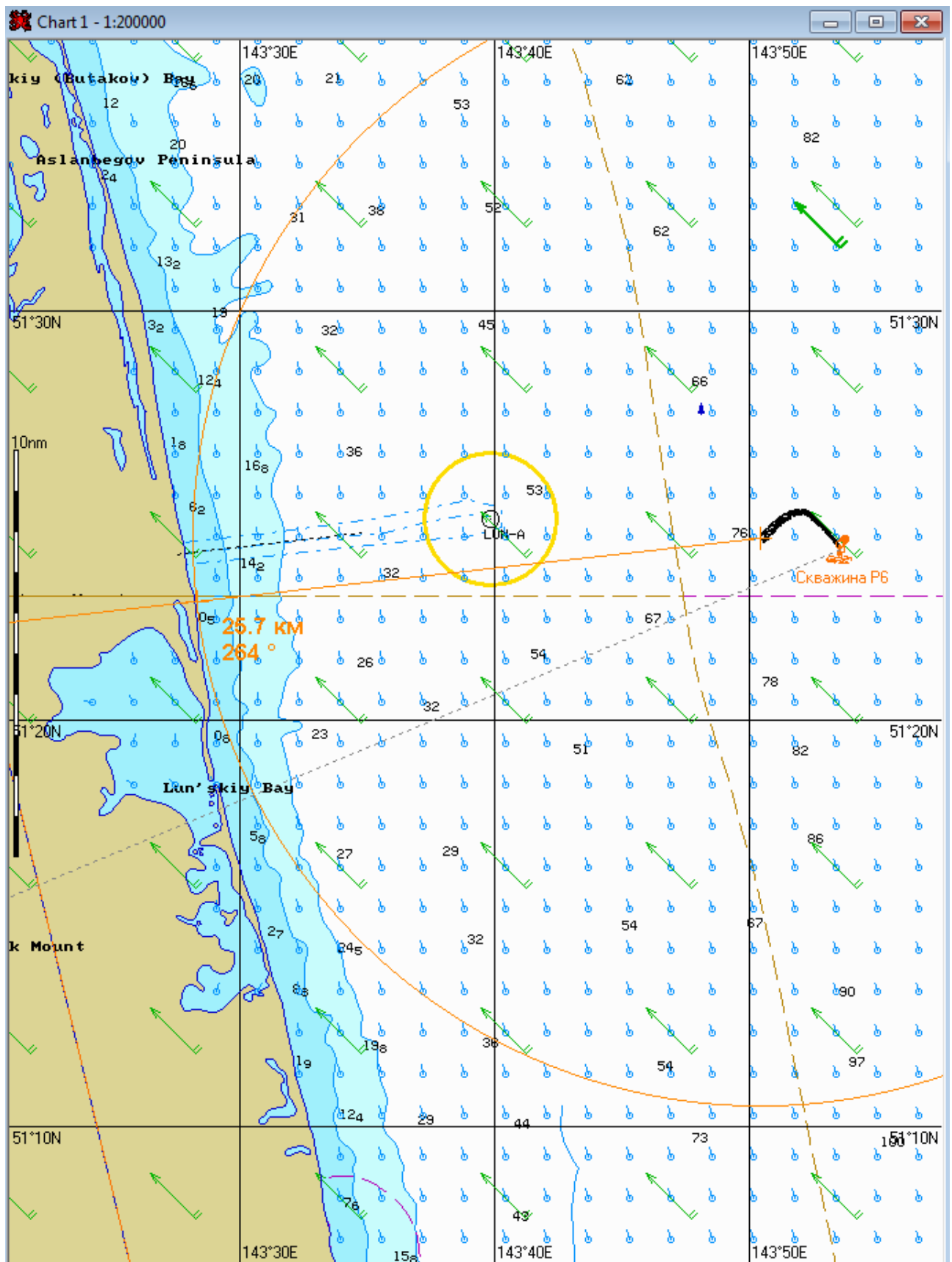


Рис. 2А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

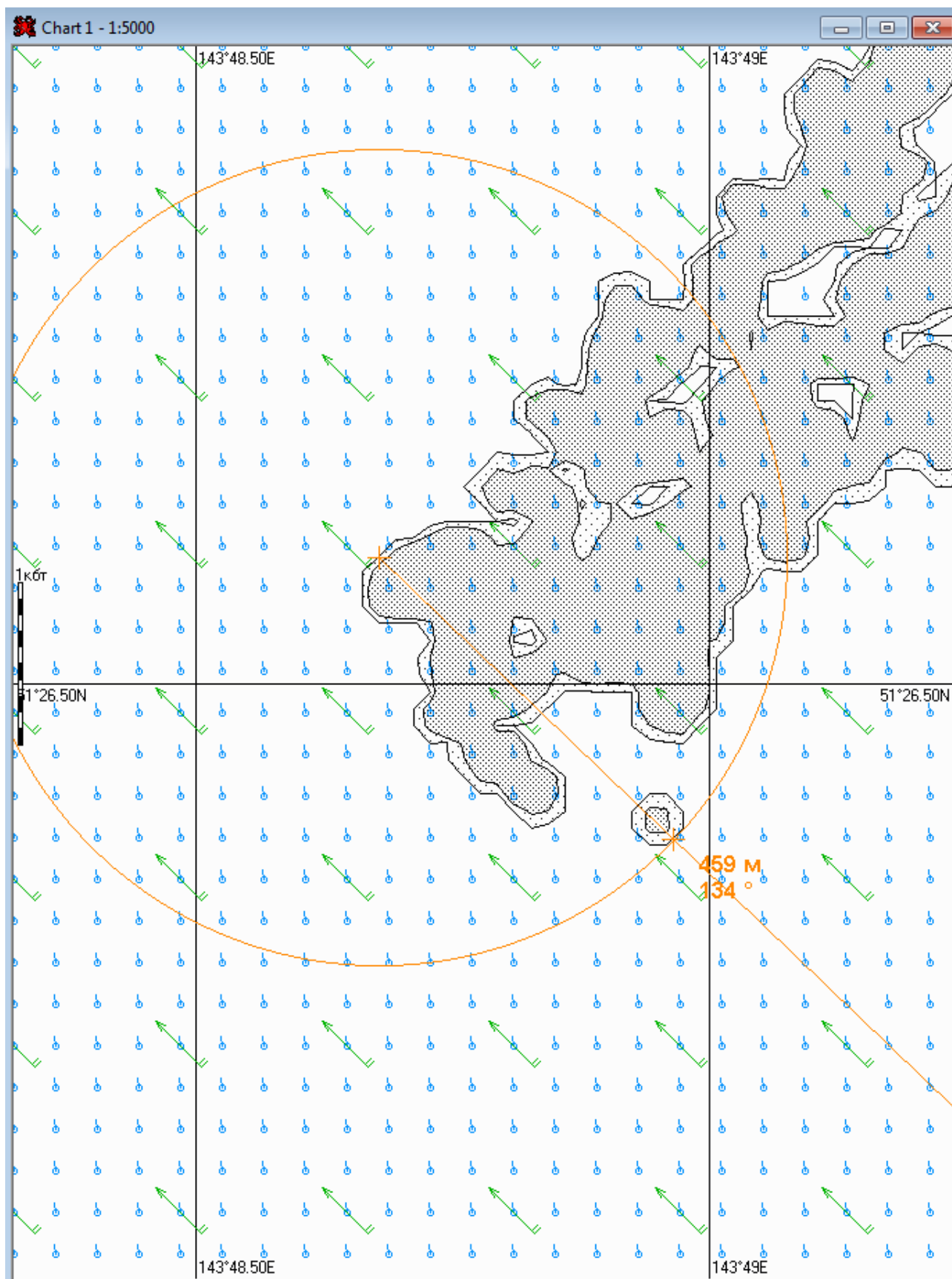


Рис. 2А.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

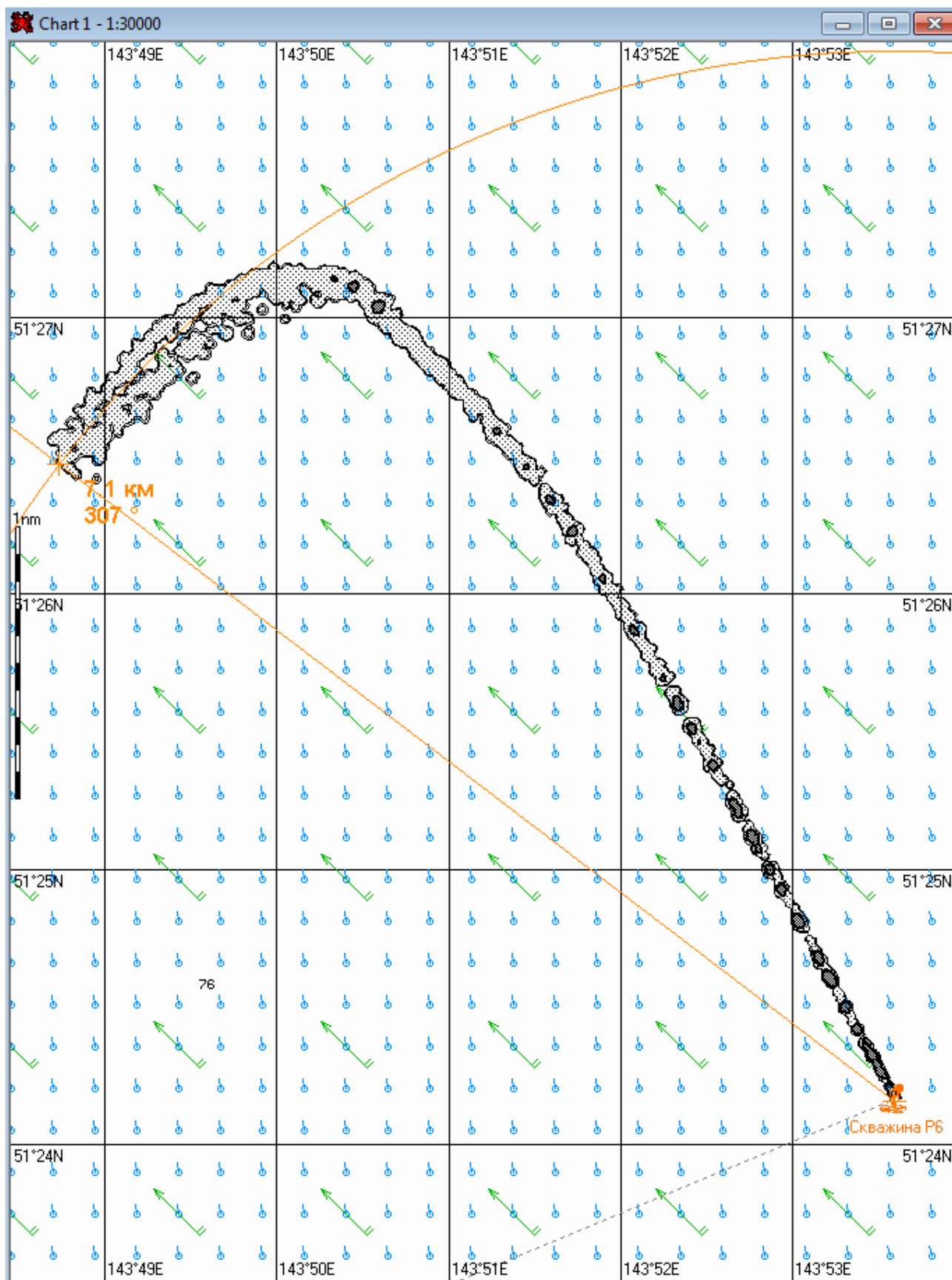


Рис. 2А.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

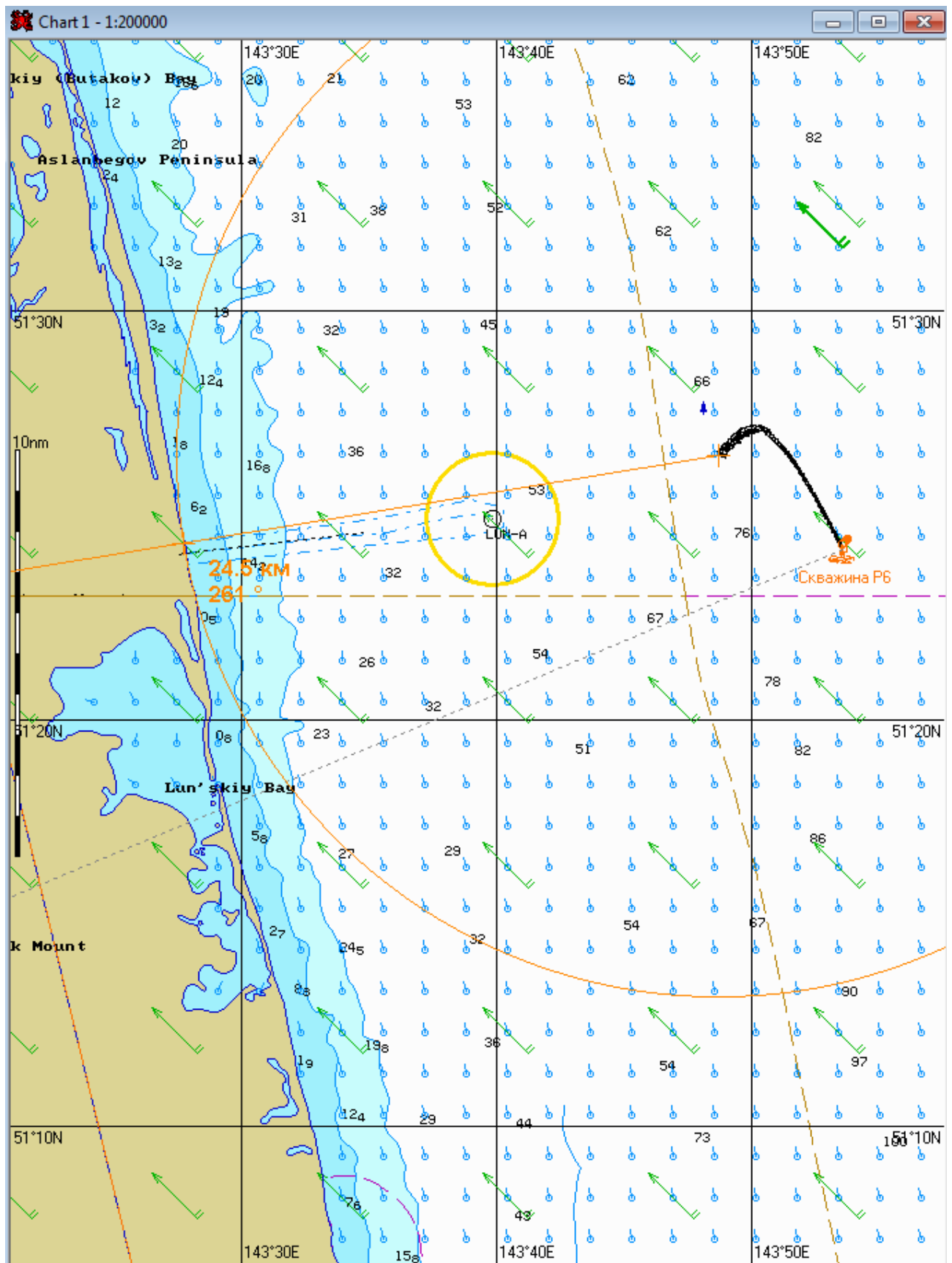


Рис. 2А.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

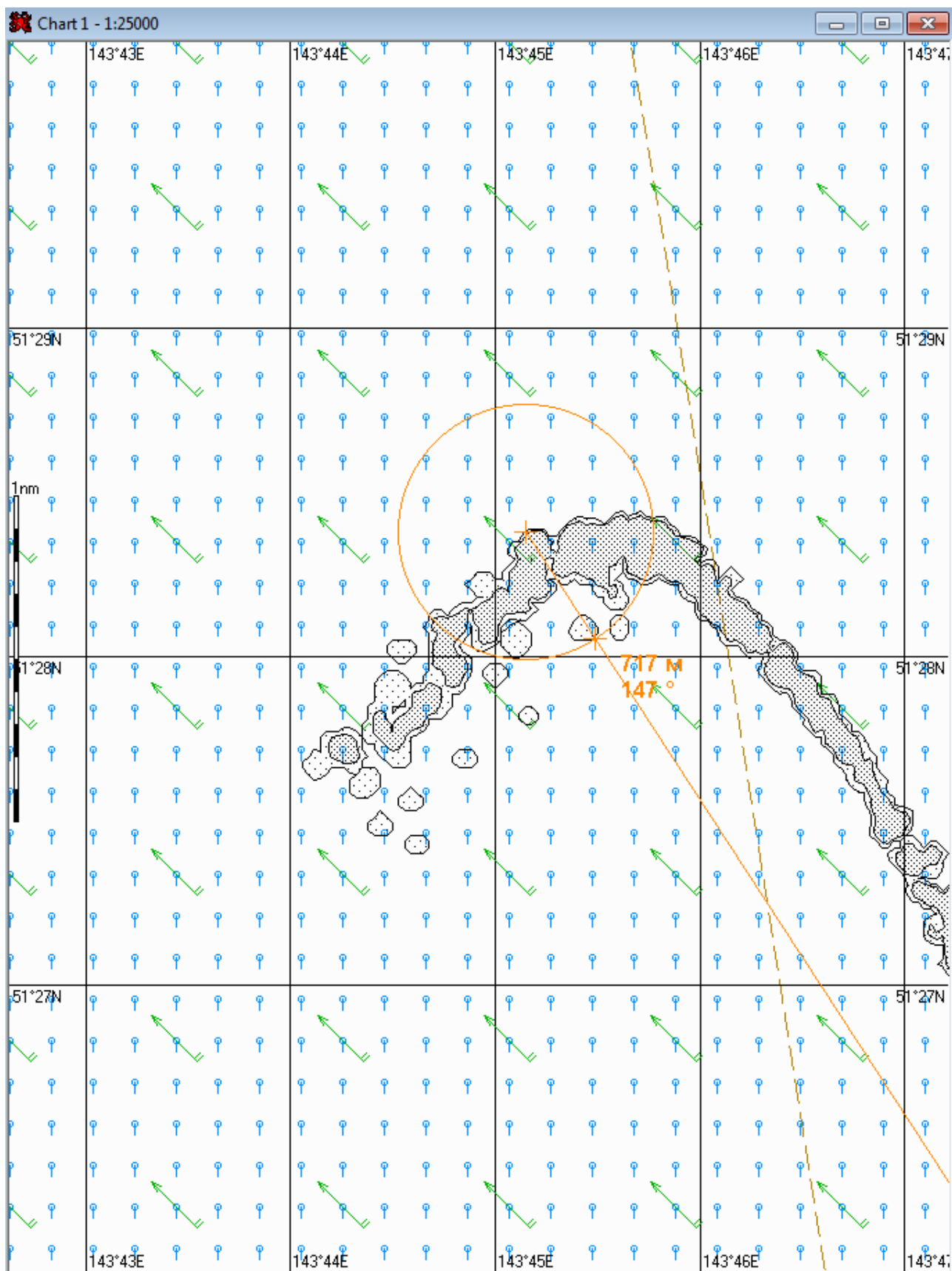


Рис. 2А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

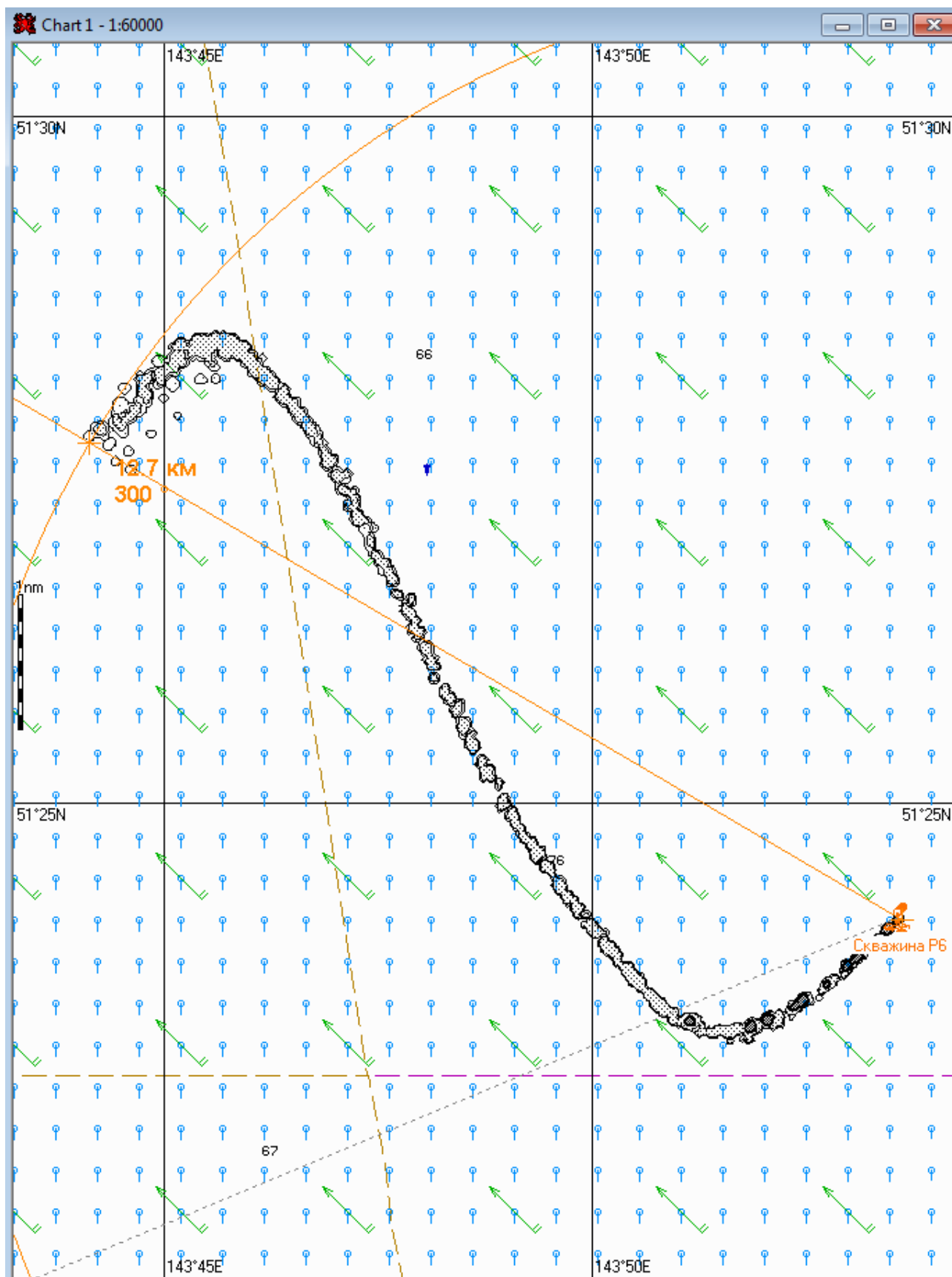


Рис. 2А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

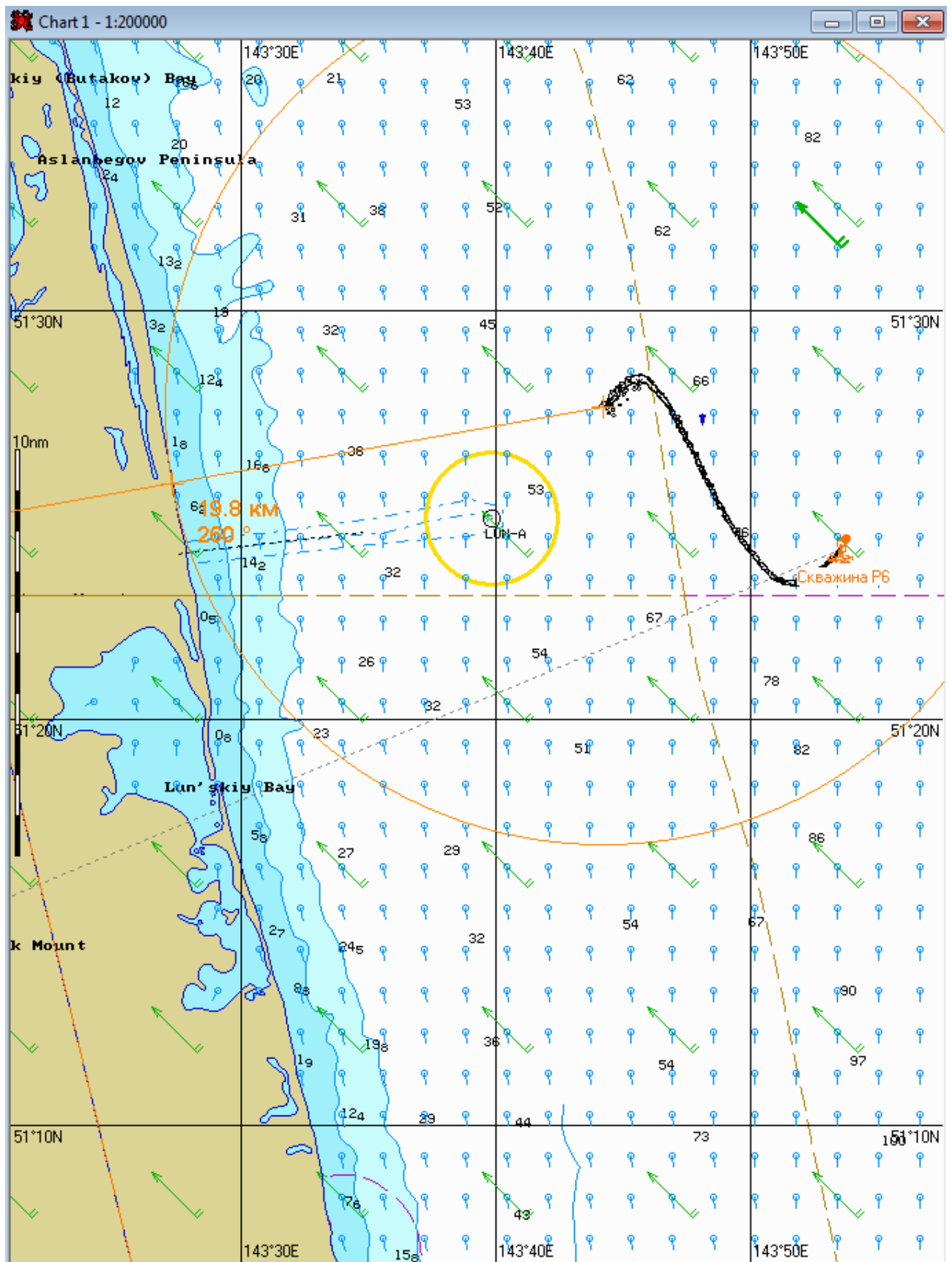


Рис. 2А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



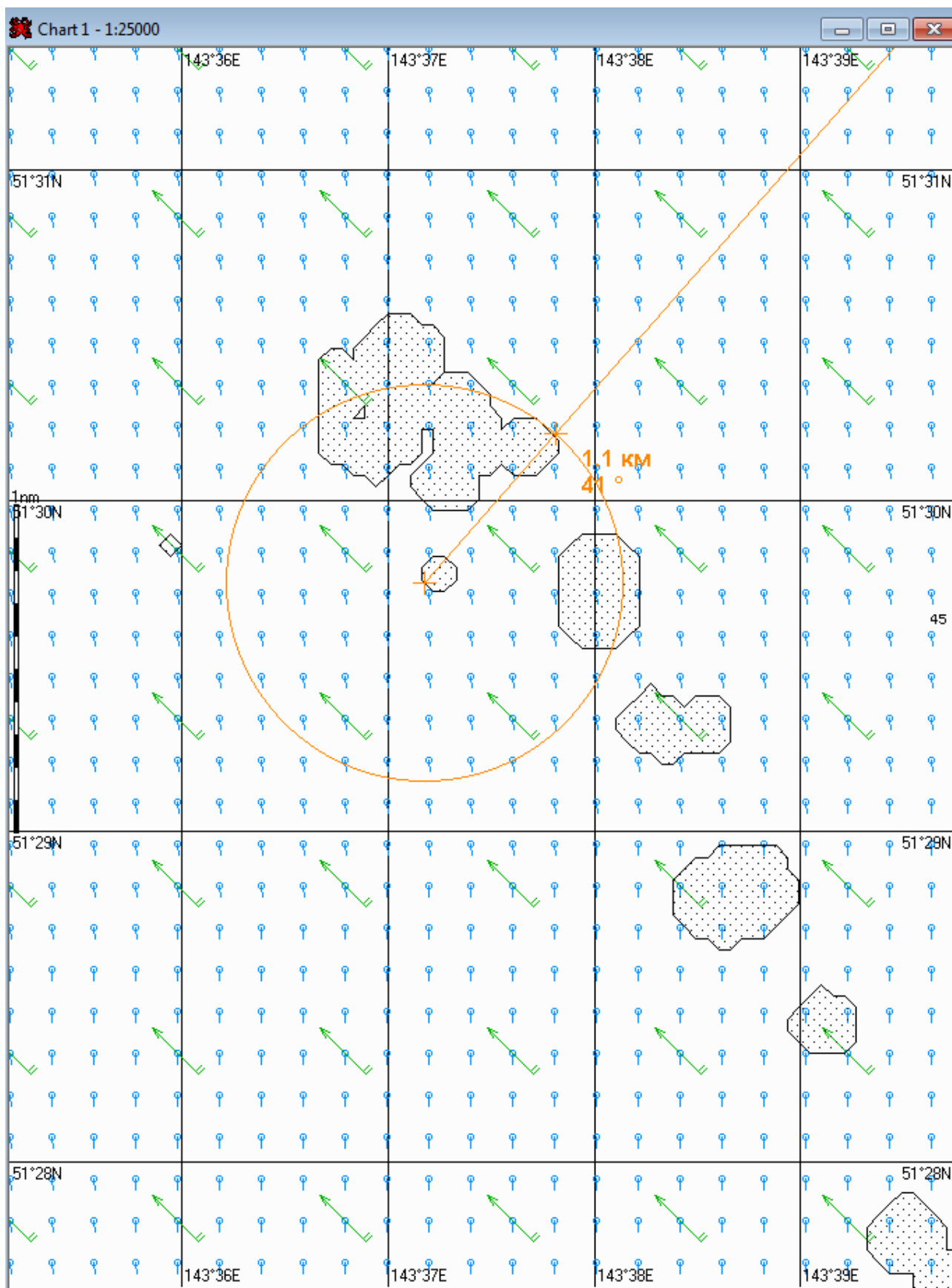


Рис. 2А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



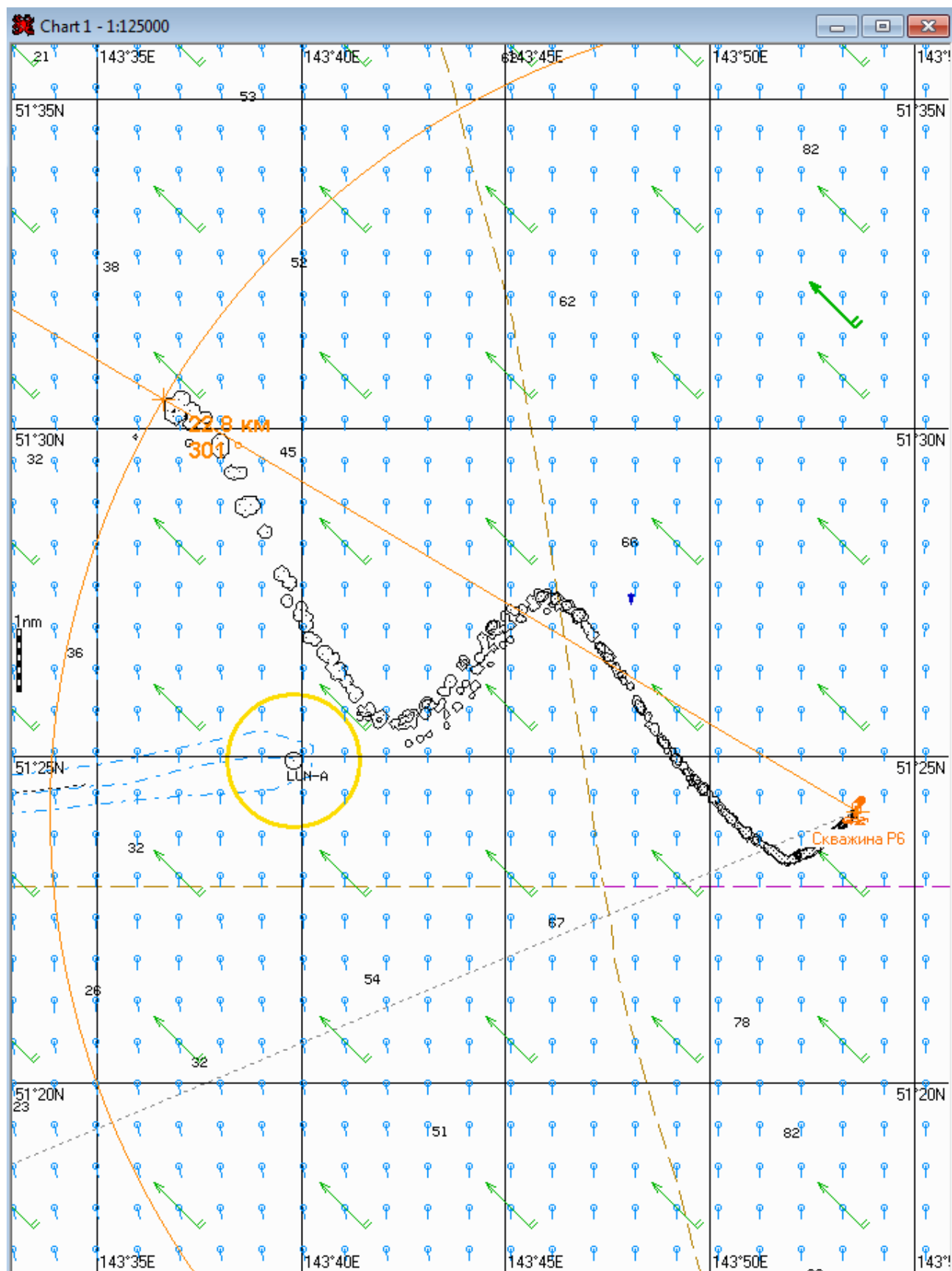


Рис. 2А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

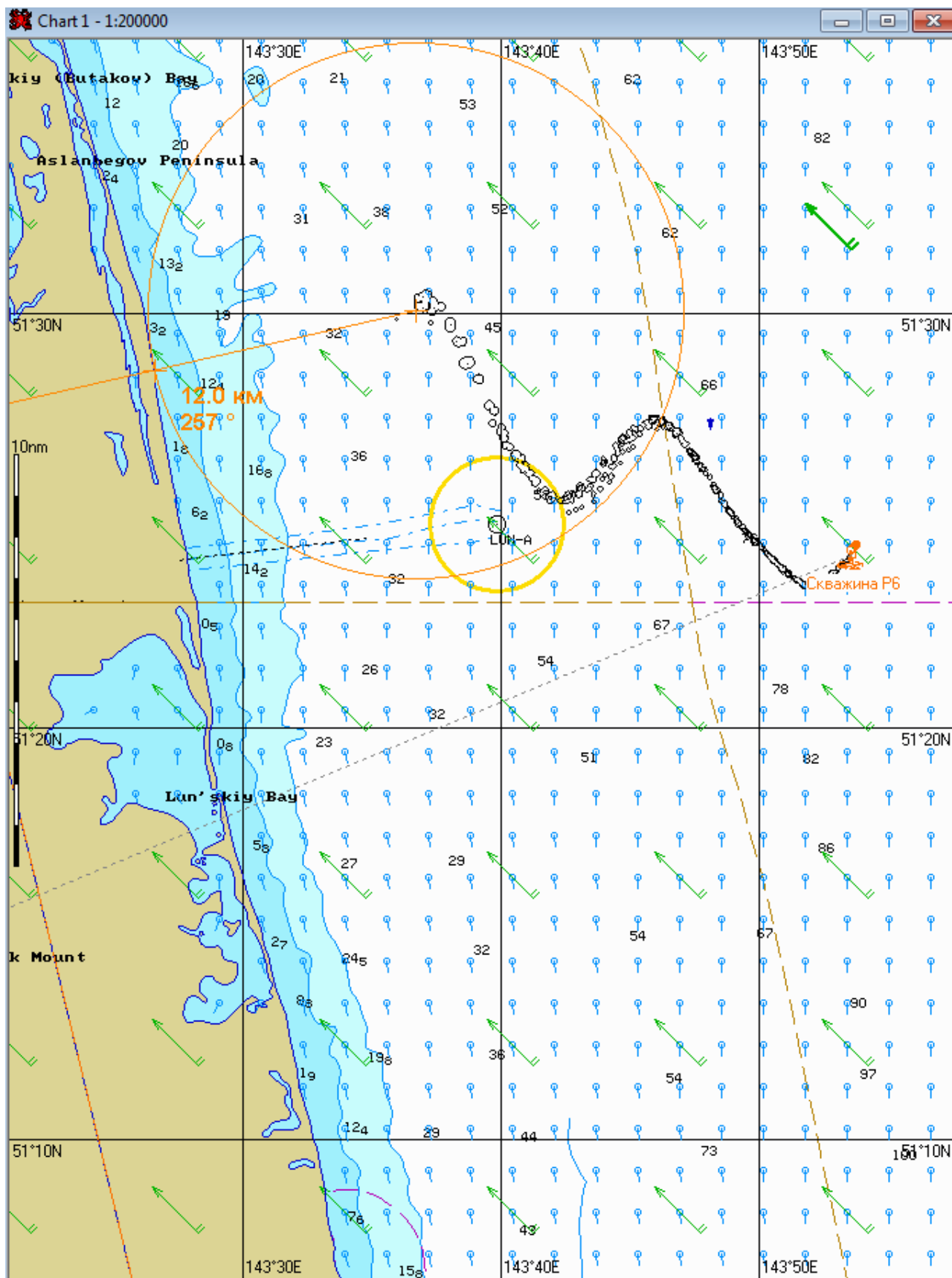


Рис. 2А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

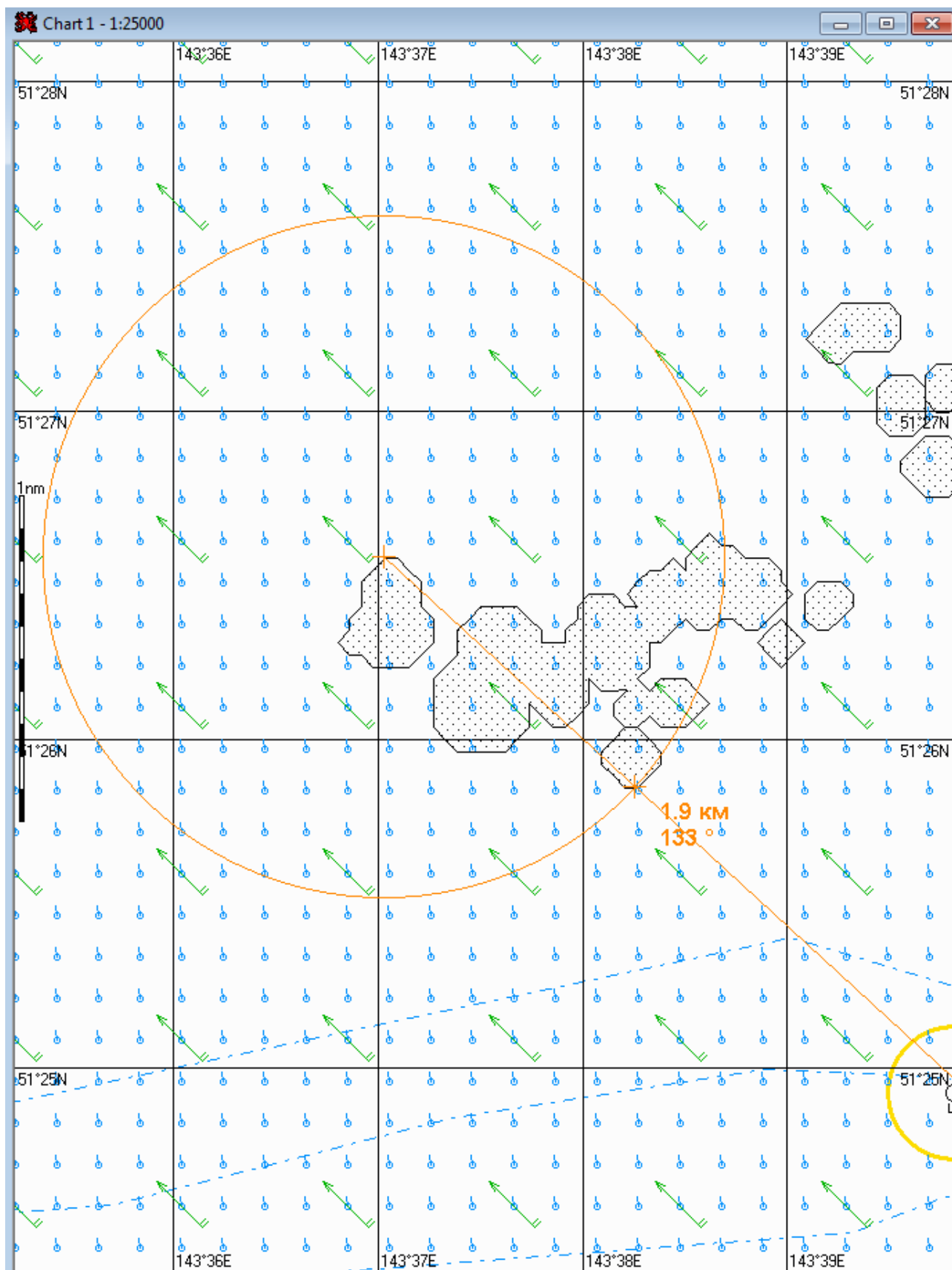


Рис. 2А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

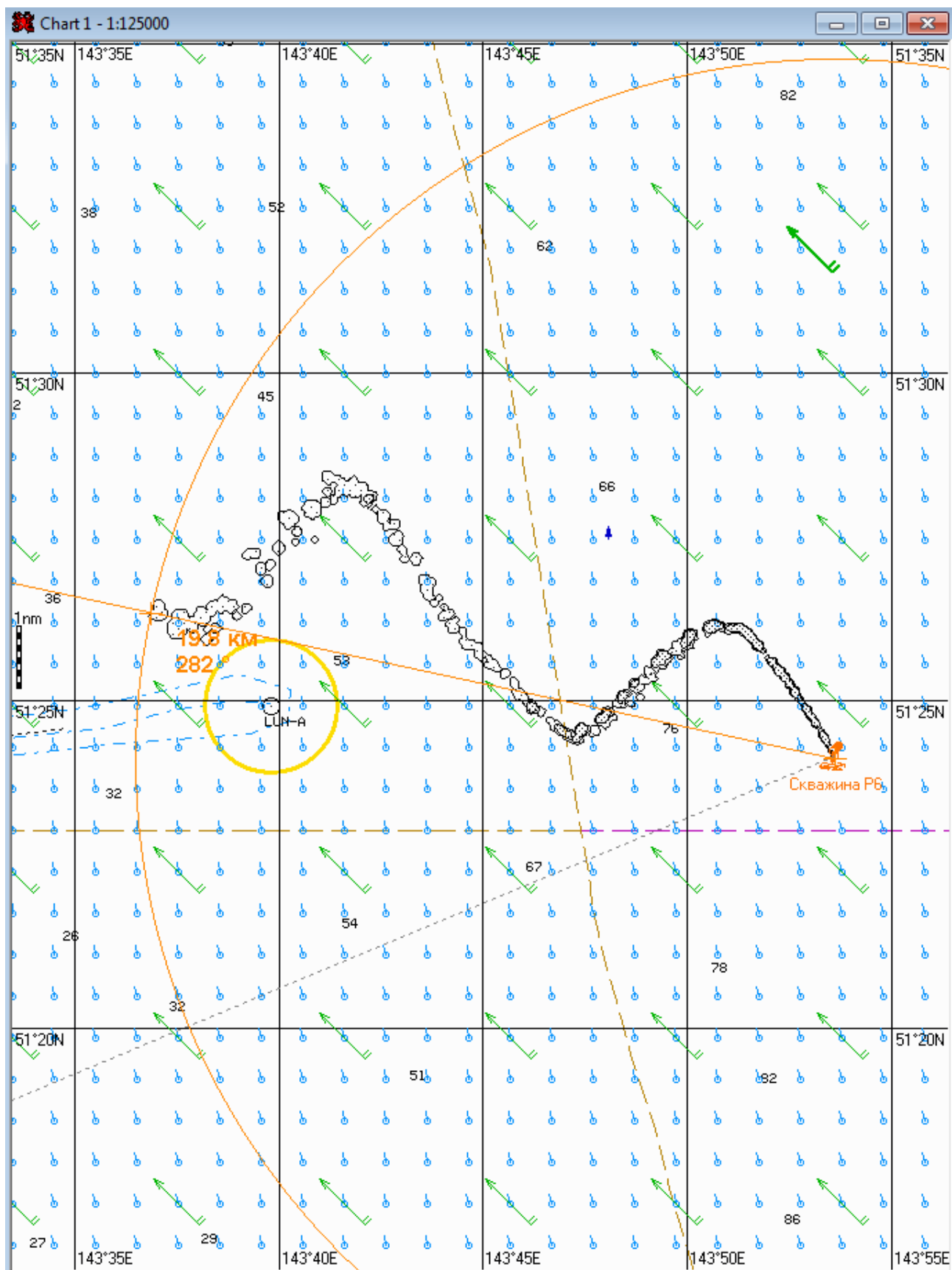


Рис. 2А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

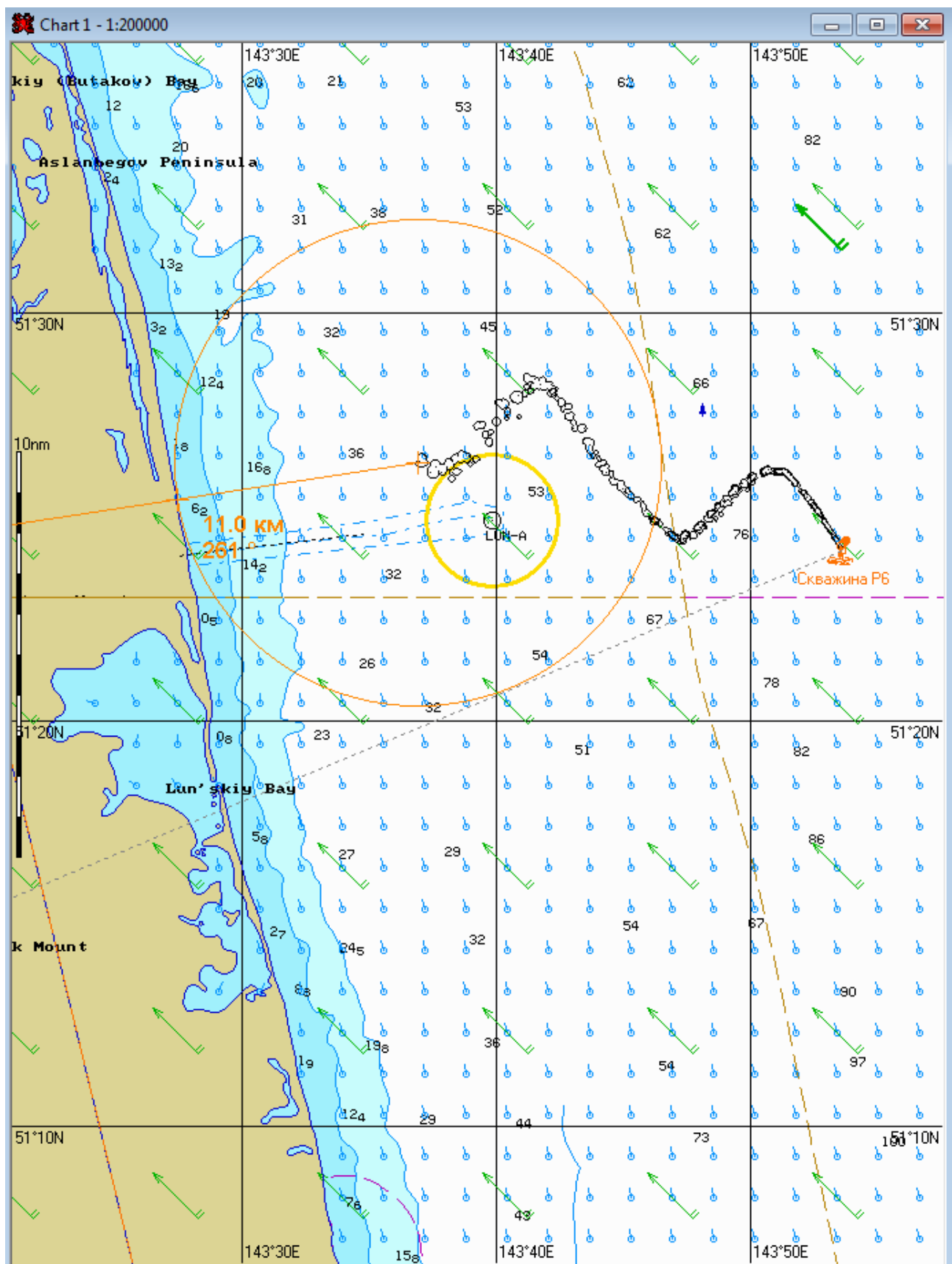


Рис. 2А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

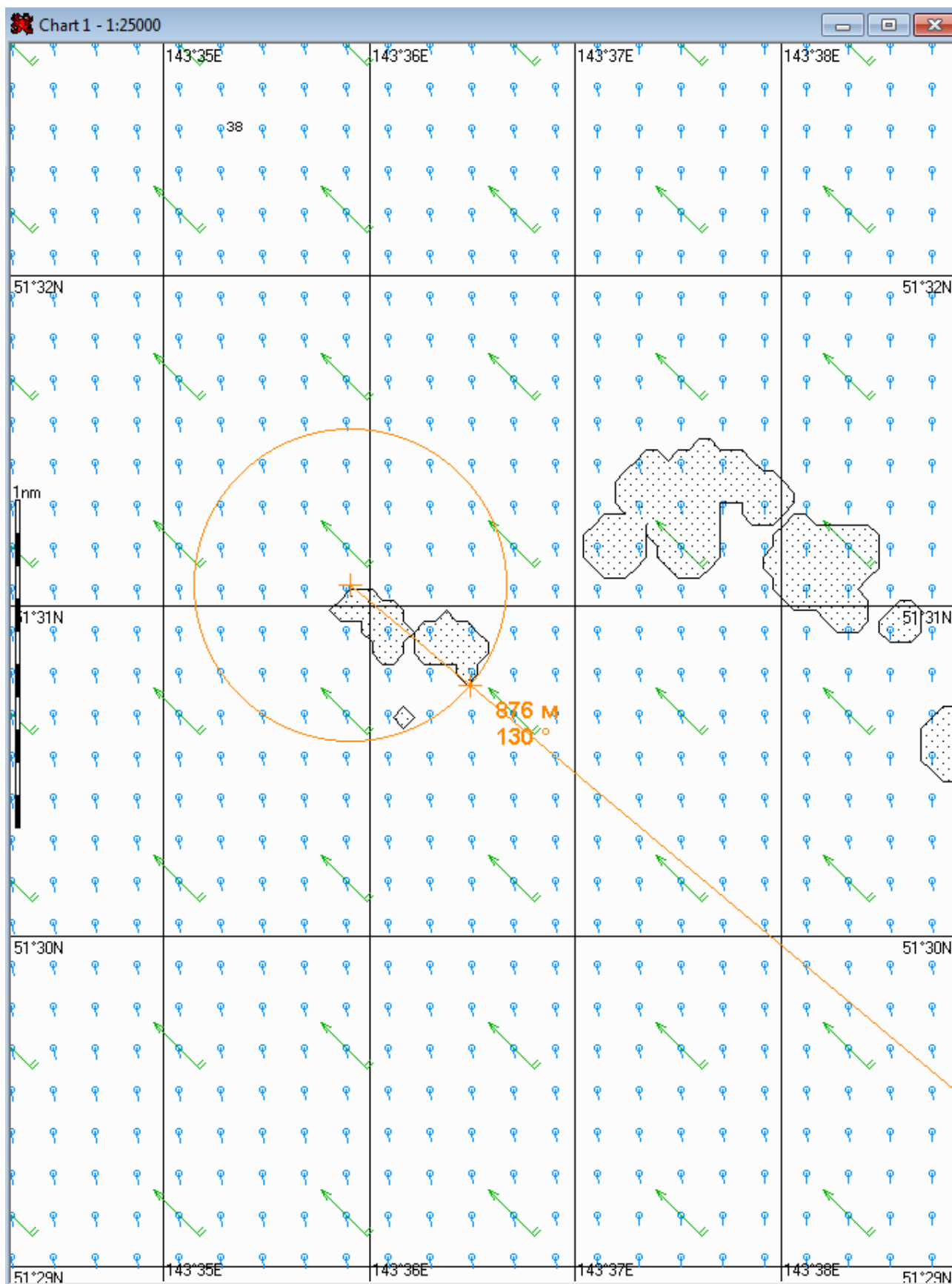


Рис. 2А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

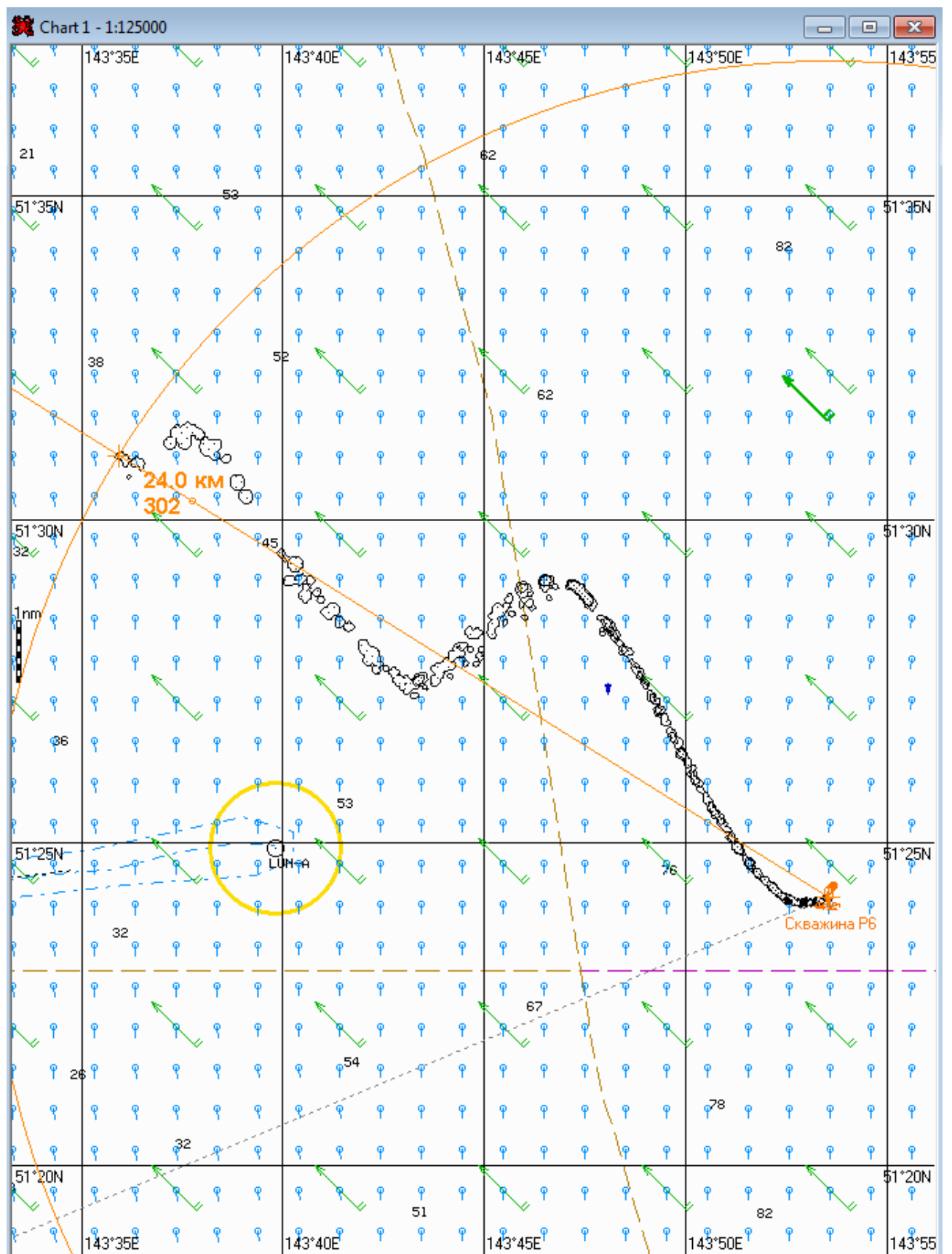


Рис. 2А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



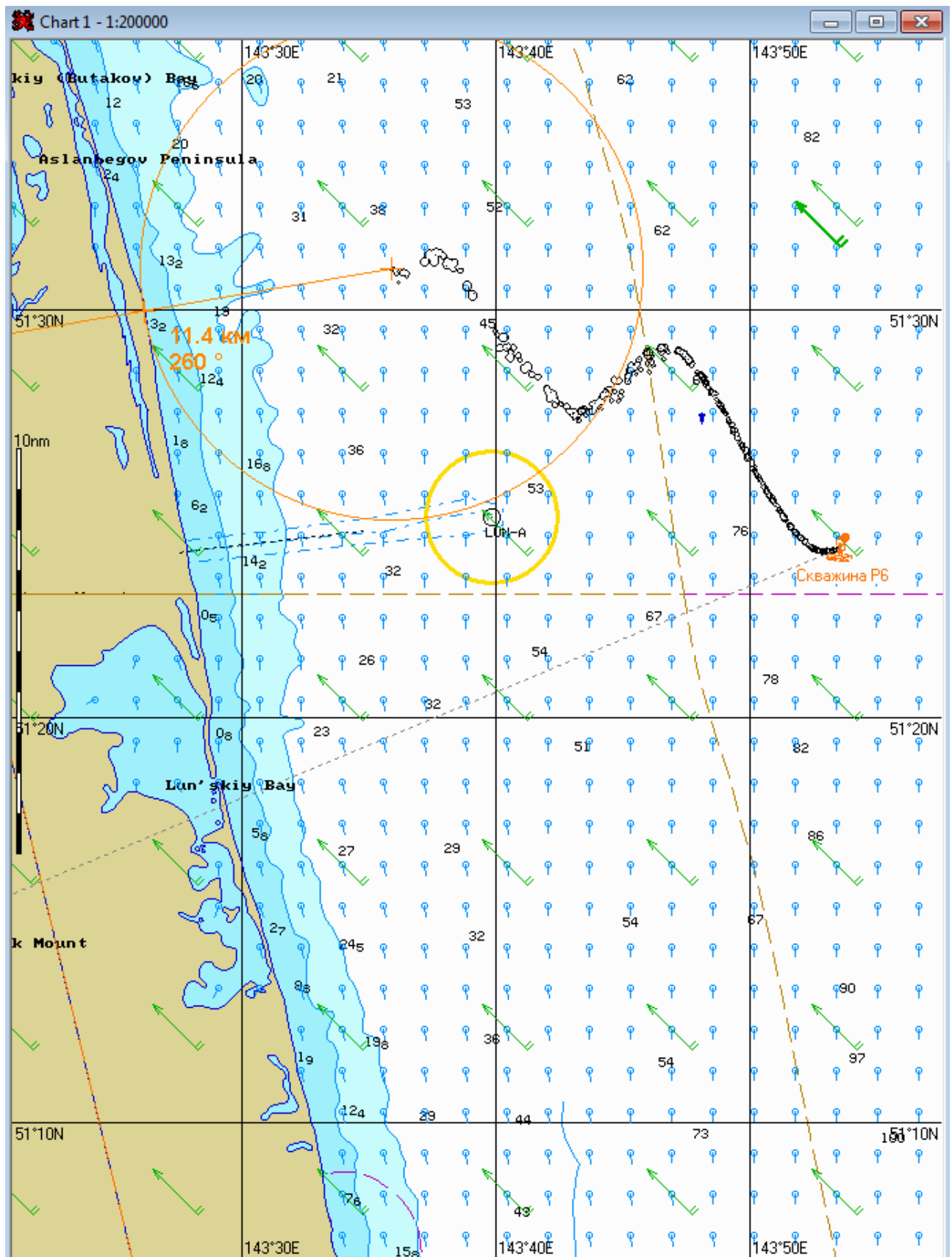


Рис. 2А.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



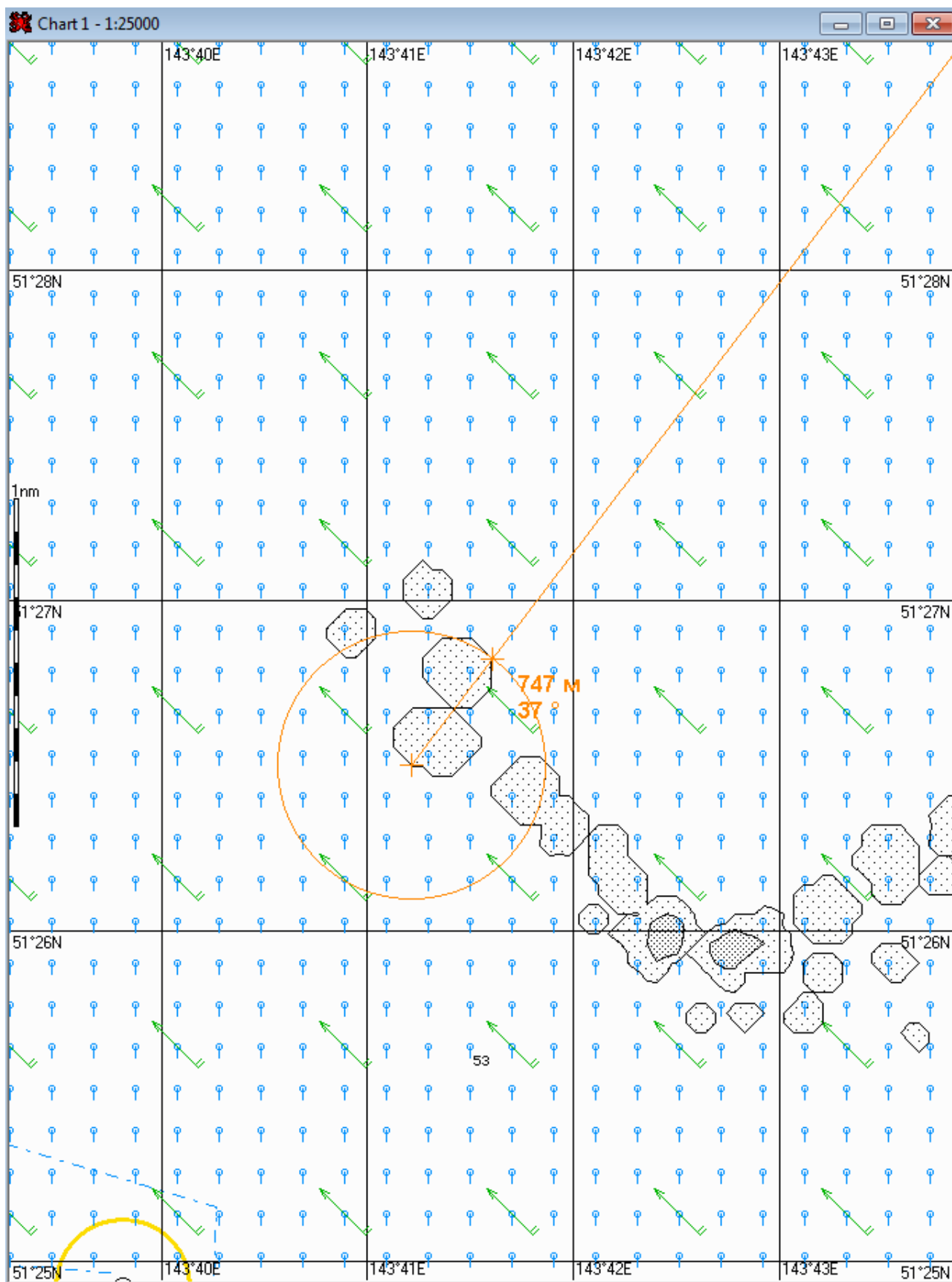


Рис. 2А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

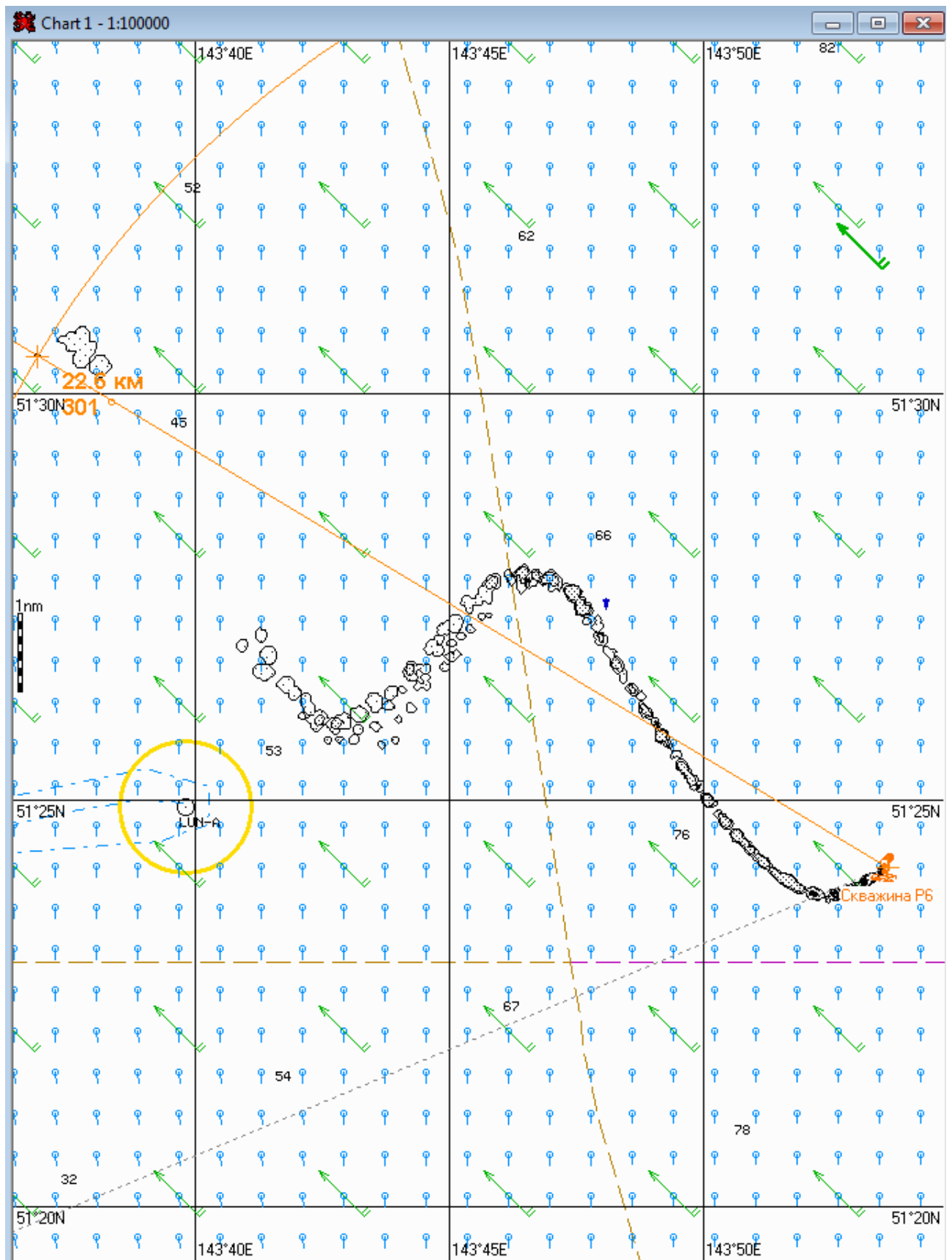


Рис. 2А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

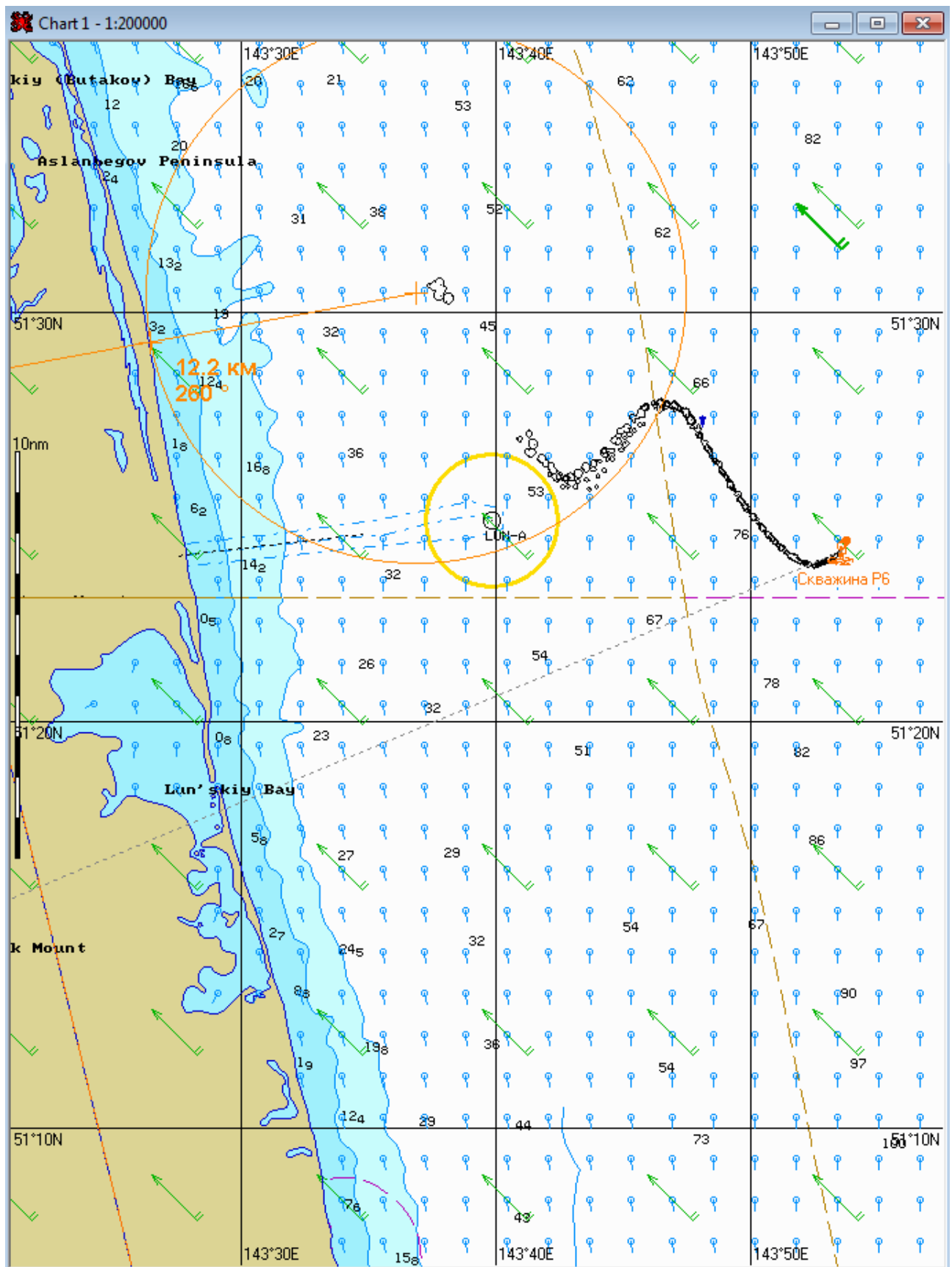


Рис. 2А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

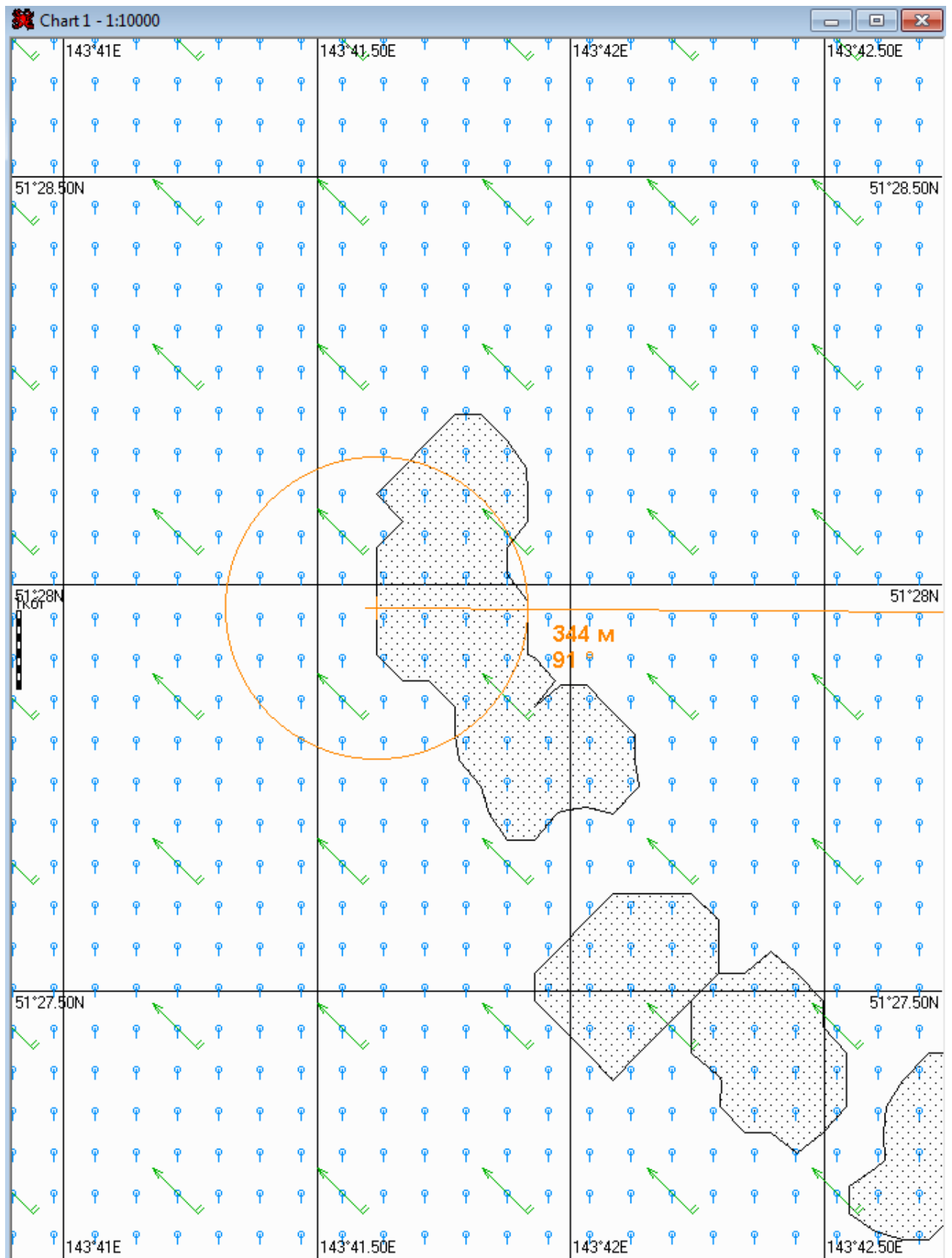


Рис. 2А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

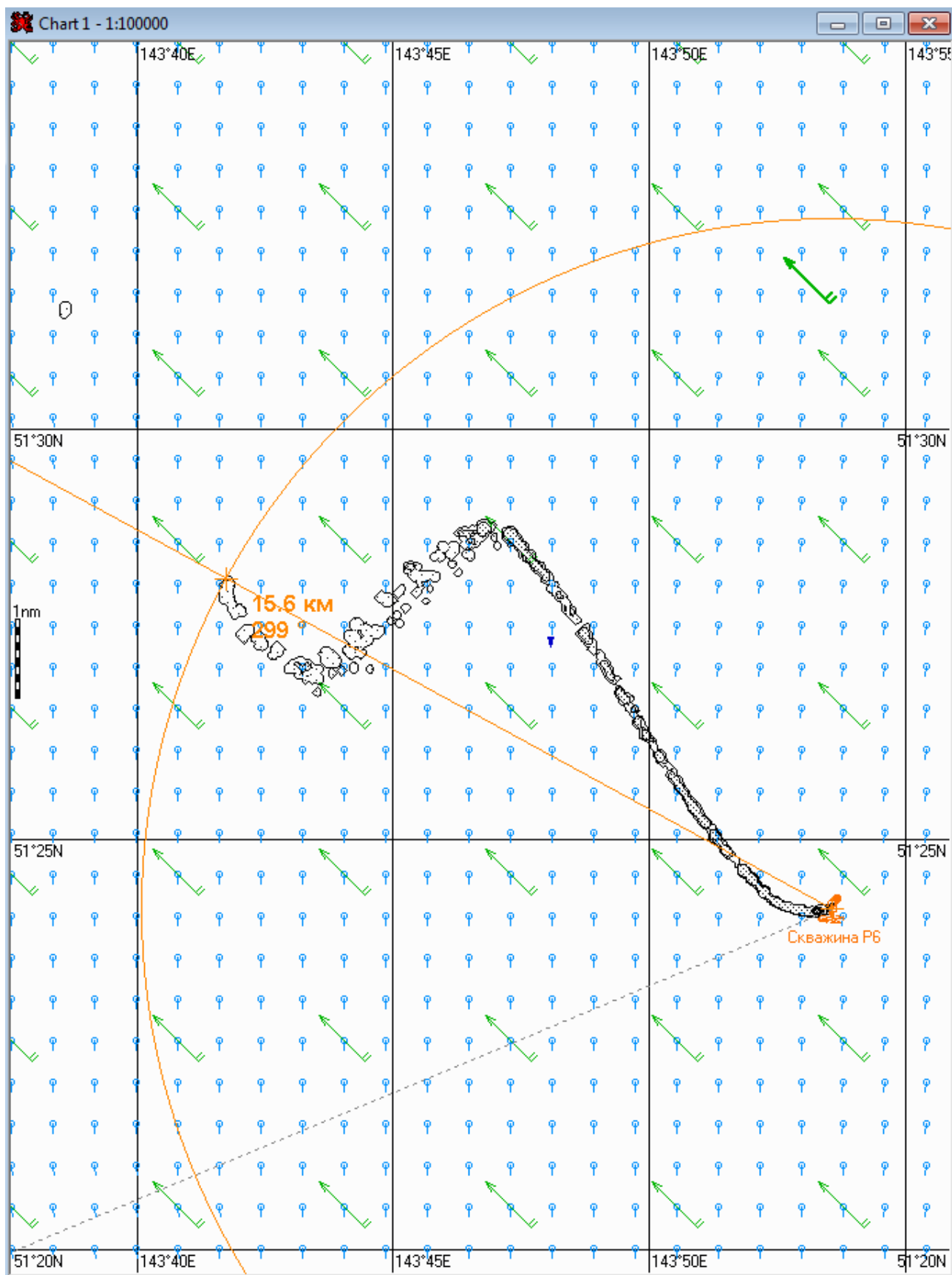


Рис. 2А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

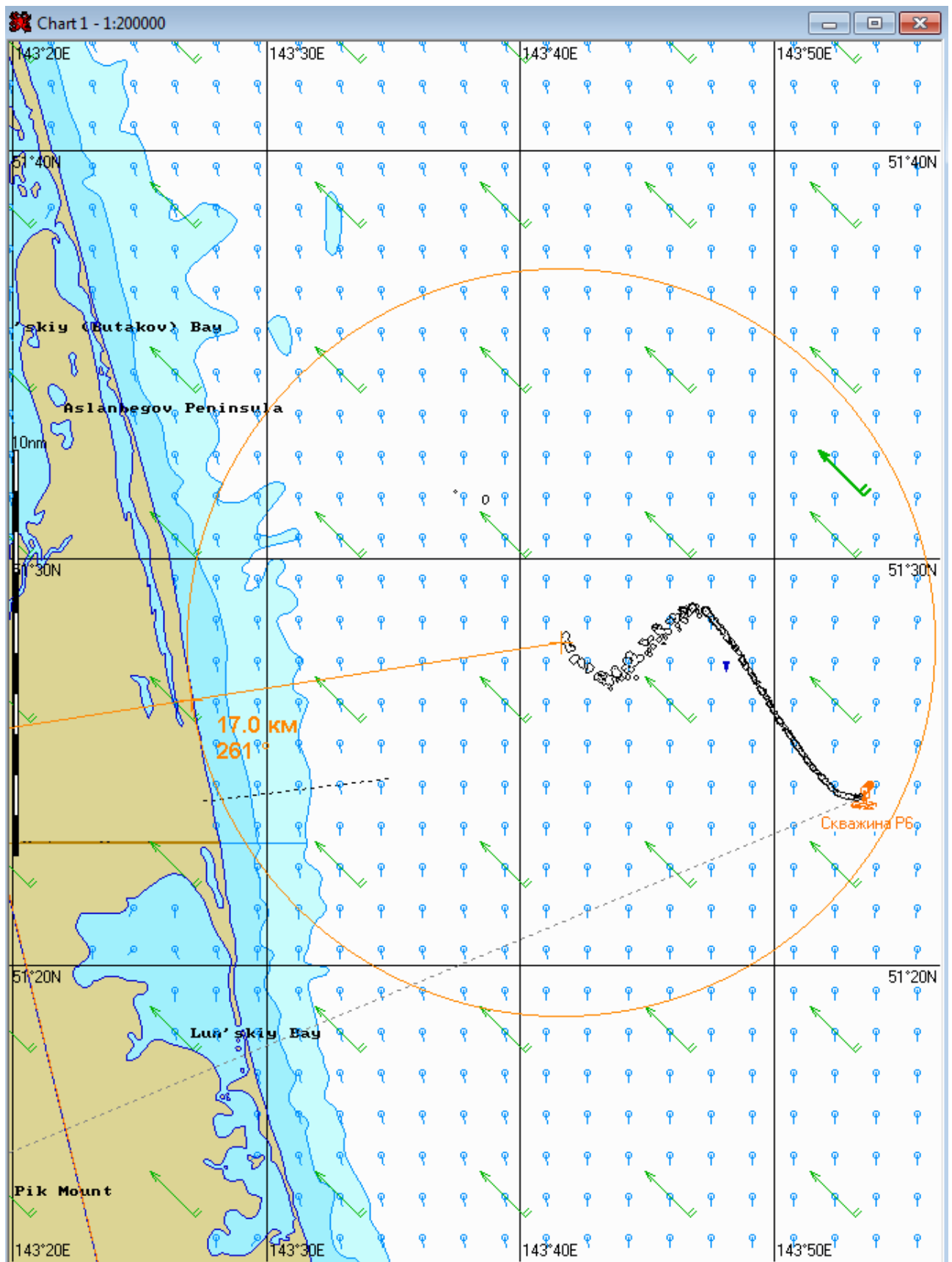


Рис. 2А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

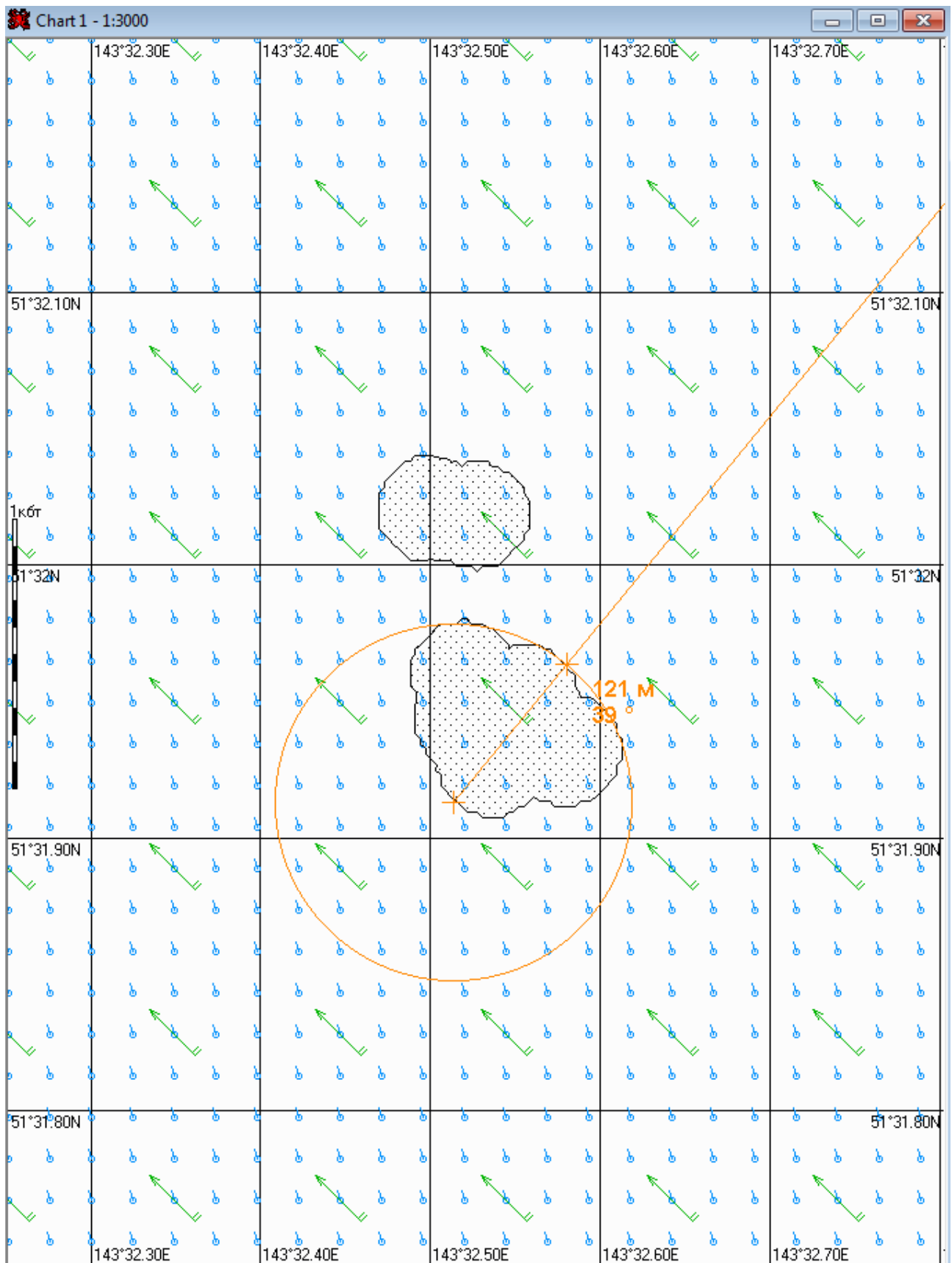


Рис. 2А.93.1. – Карта ЧС(Н) на 93 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

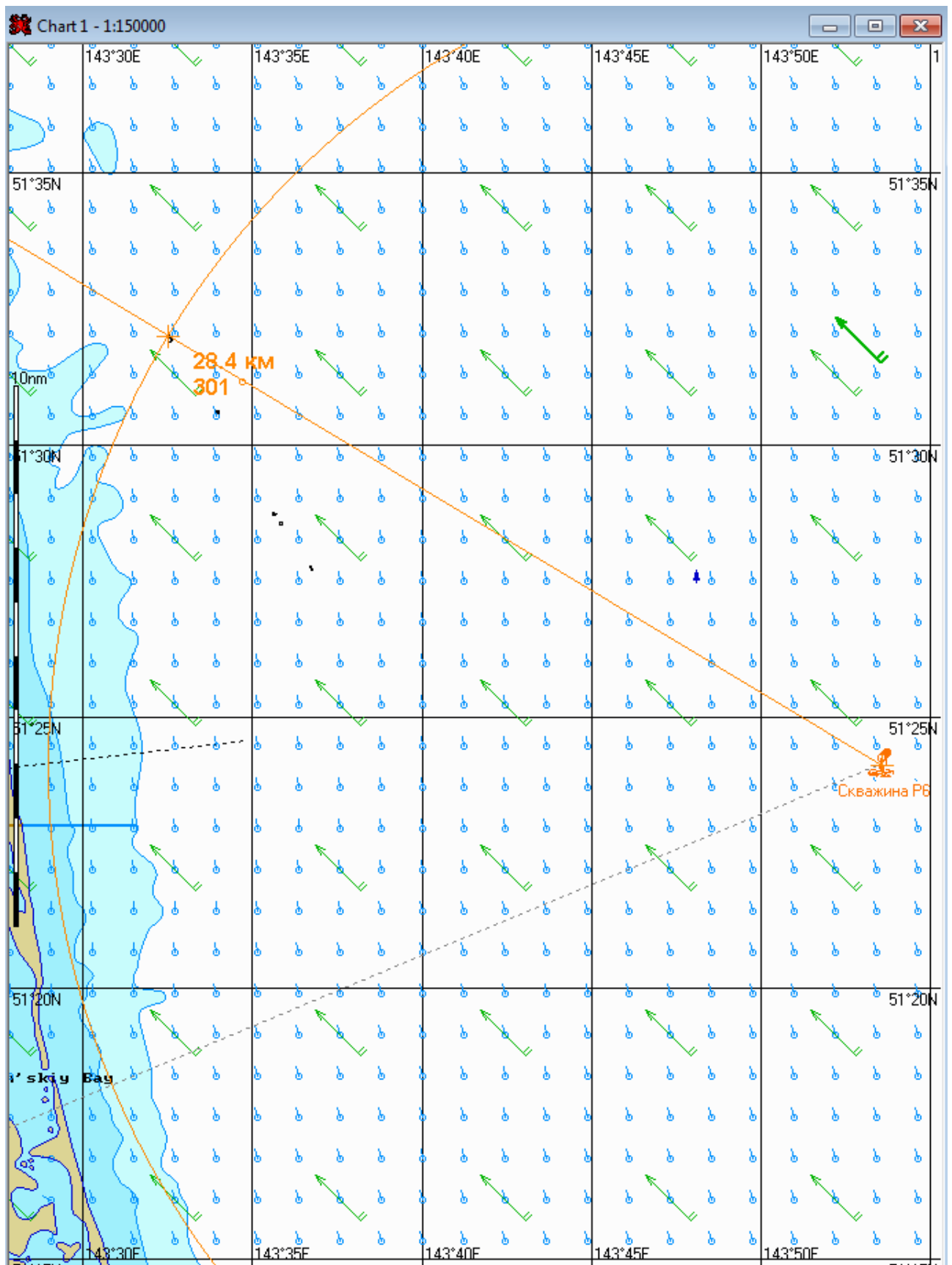


Рис. 2А.93.2. – Карта ЧС(Н) на 93 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)



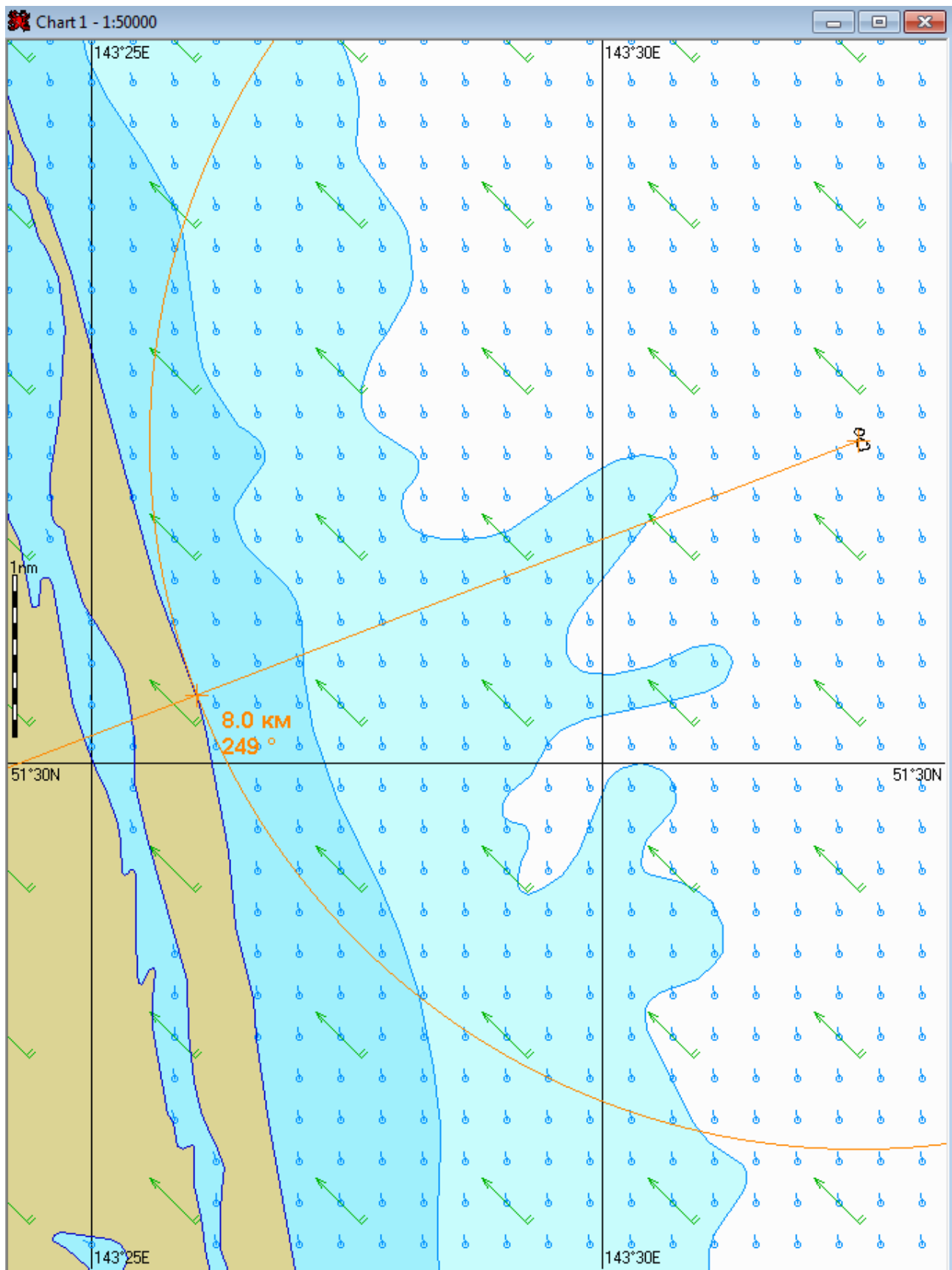


Рис. 2А.93.3. – Карта ЧС(Н) на 93 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**2.5 Сценарий 2Б**

Разлив газового конденсата распространяется на запад. 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°23.260N 143°52.470E	51°22.620N 143°51.390E	51°22.650N 143°49.270E	51°23.920N 143°46.870E	51°22.180N 143°40.910E	51°19.590N 143°30.850E
2	Длина пятна, м	2100	3900	5800	7800	15100	27800
3	Ширина пятна, м	111	171	204	196	423	628
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	166095	435416	942246	1557698	3916039	9421470
5	Количество конденсата на плаву, т	144	246	411	507	600	417
6	Количество испарившегося конденсата, т	3,0	13,8	53,6	115,0	433,0	1353
7	Количество диспергированного конденсата, т	32,9	101,0	258,0	463,0	1137,0	2571
8	Количество эмульсии на плаву, т	183	327	561	698	831	574
9	Максимальная толщина пятна, мм	9,0	9,3	12,4	8,2	4,7	1,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	2100 218	3900 222	5800 241	7800 267	15100 256	27800 252
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 2Б.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-92 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 92 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°21.420N 143°36.525E	51°22.270N 143°32.990E	51°19.985N 143°36.885E	51°22.680N 143°33.080E	51°17.890N 143°29.410E
2	Длина пятна, м	20500	24100	20900	24000	127
3	Ширина пятна, м	483	756	332	562	107
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	7163858	7294346	6088868	7411325	32120
5	Количество конденсата на плаву, т	374,0	401,0	410,0	411,0	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	1809	2091	2915	4469	4710
7	Количество диспергированного конденсата, т	3323	3837	5357	8139	8308
8	Количество эмульсии на плаву, т	511,0	551,0	563,0	564,0	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,2	1,8	2,1	2,6	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	20500 256	24100 261	20900 248	24000 263	30200 248
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	1,3	1,6
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	1200	1200

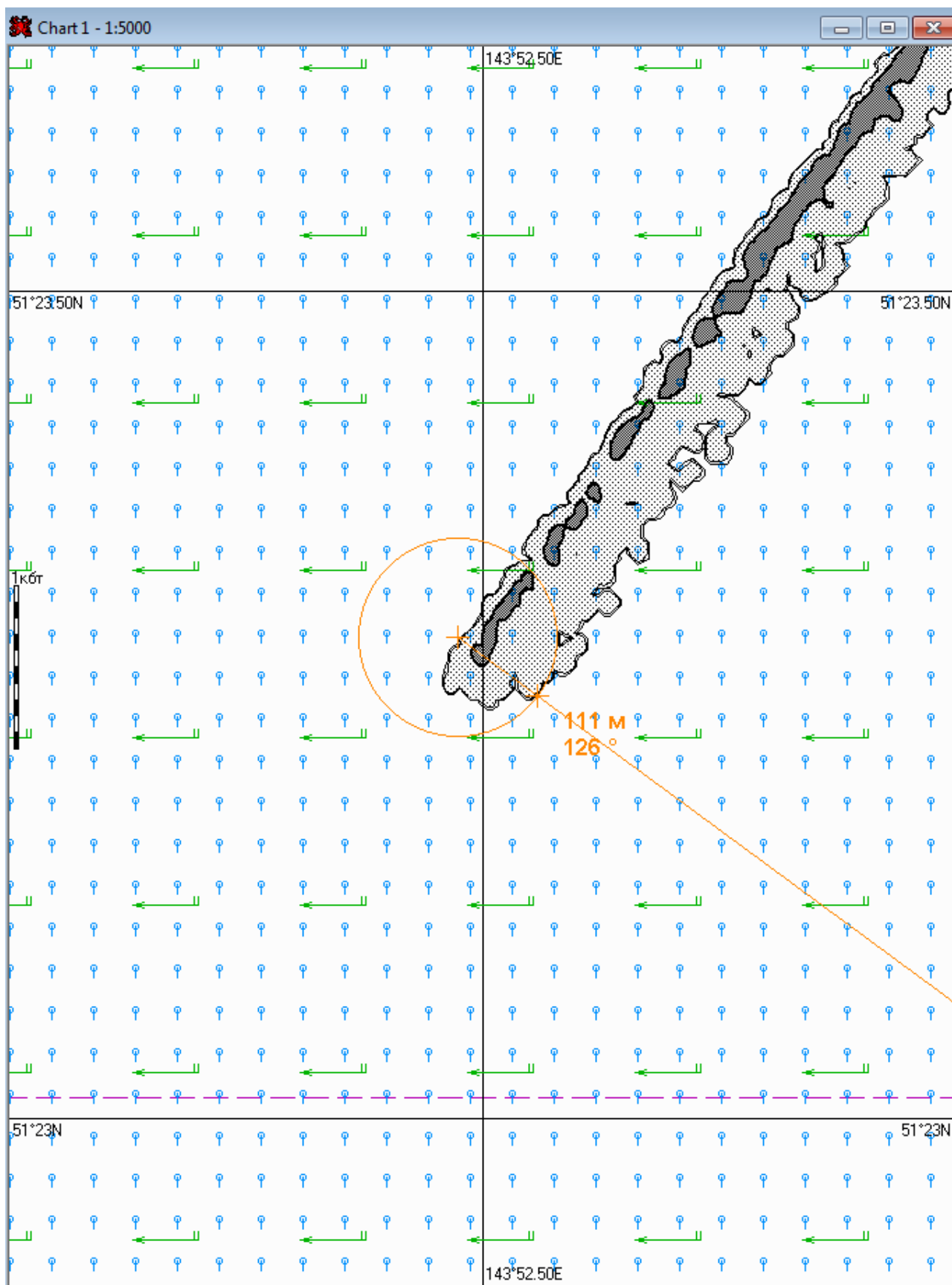


Рис. 2Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

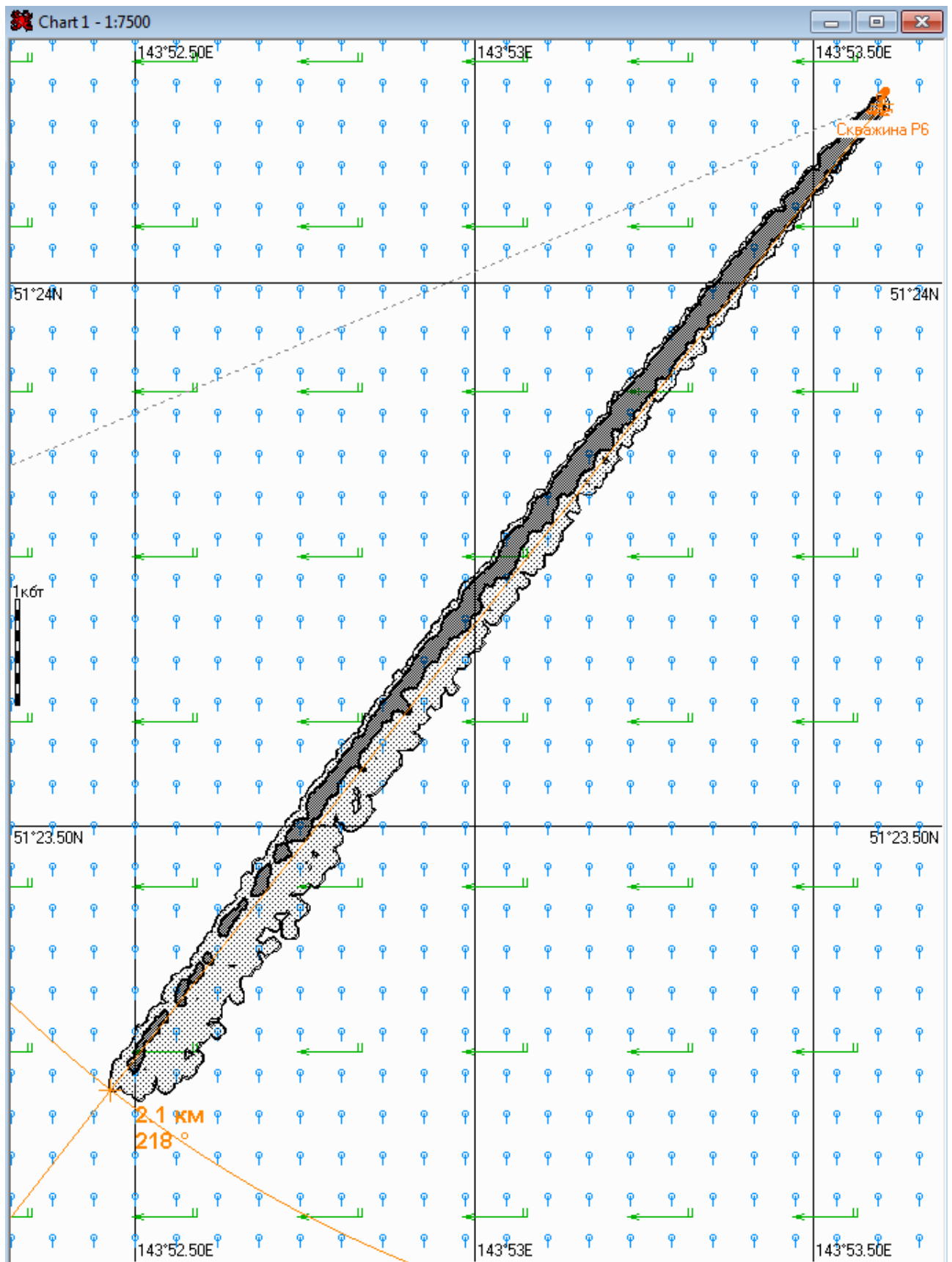


Рис. 2Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

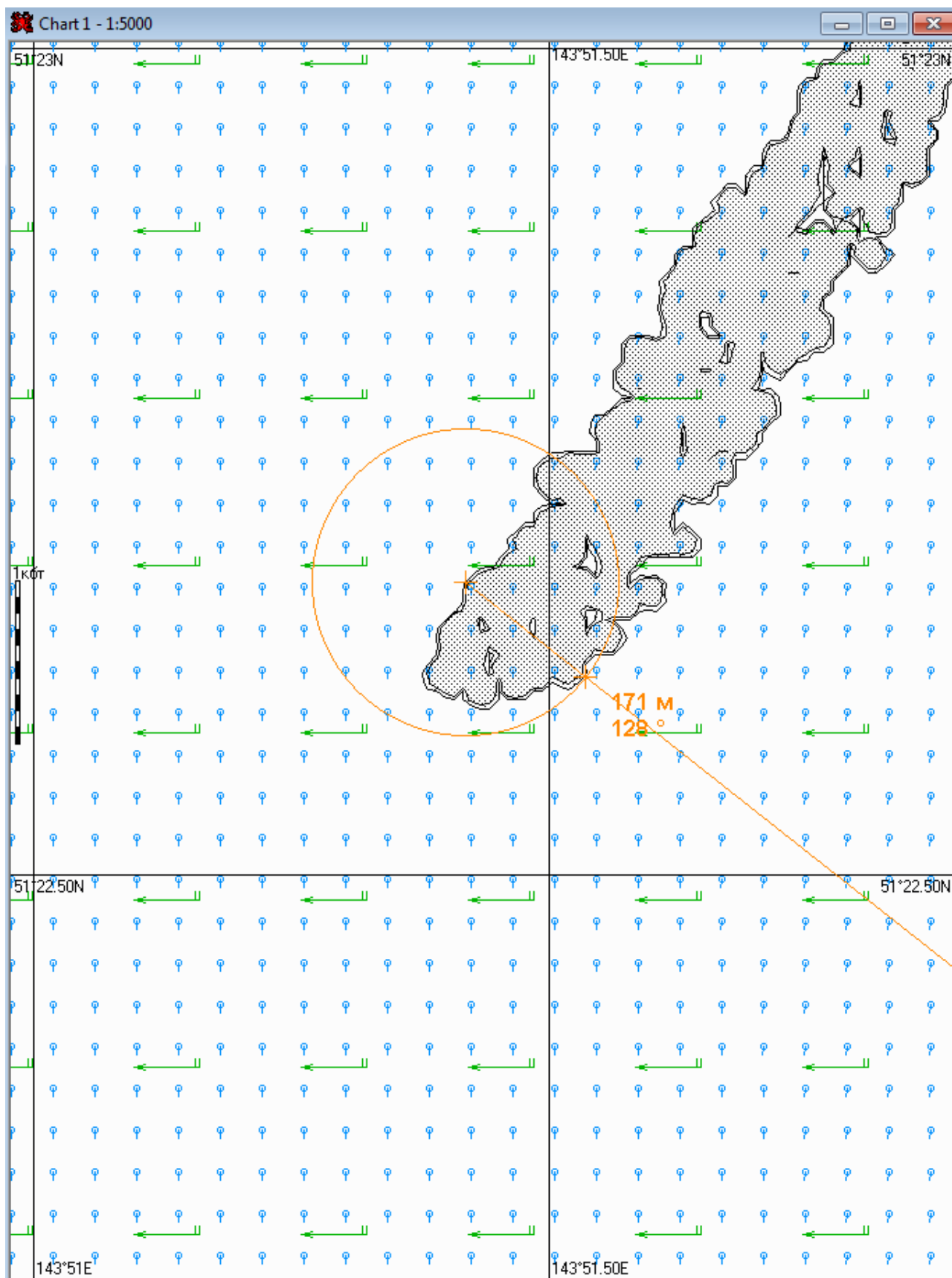


Рис. 2Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

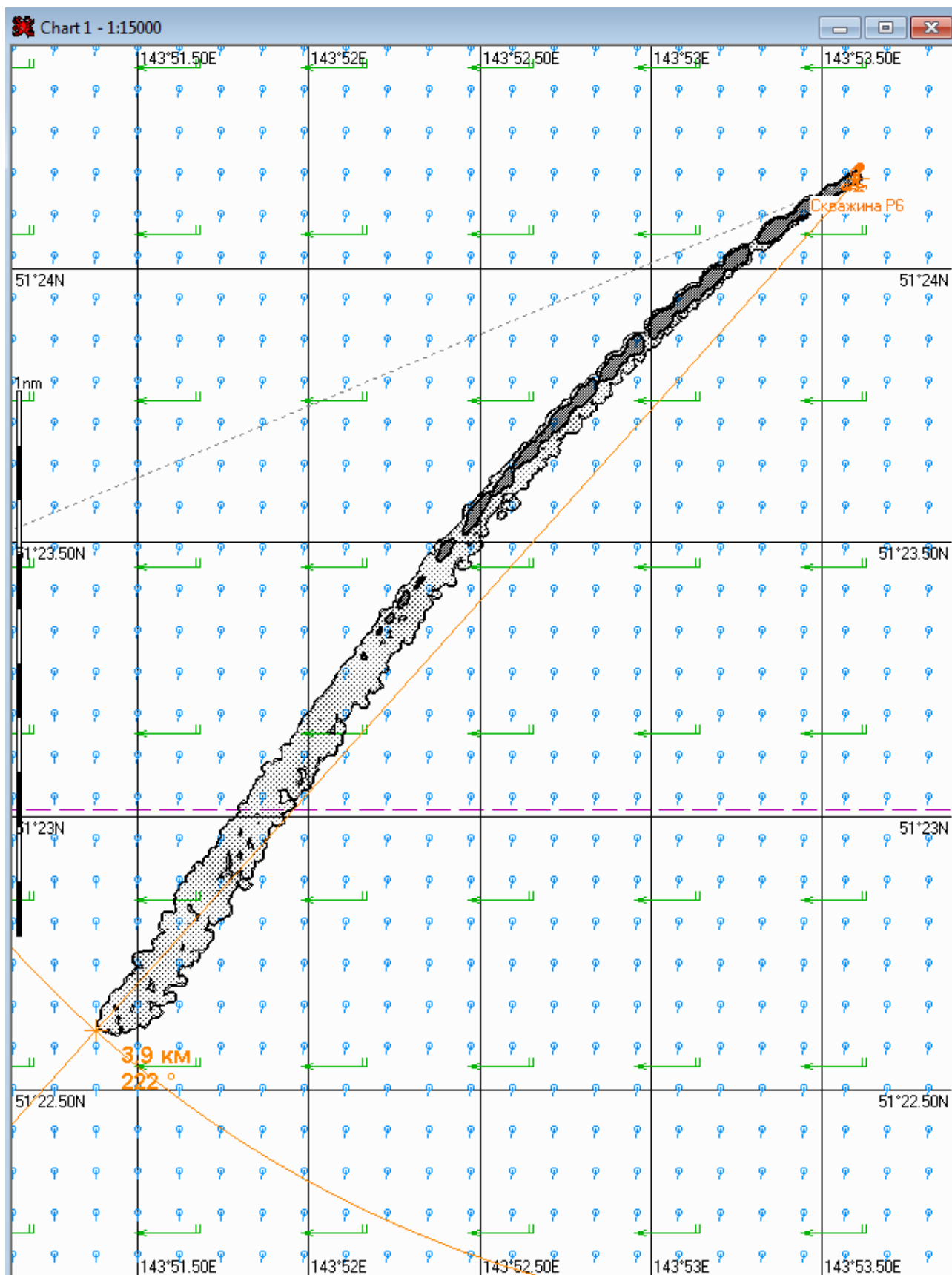


Рис. 2Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

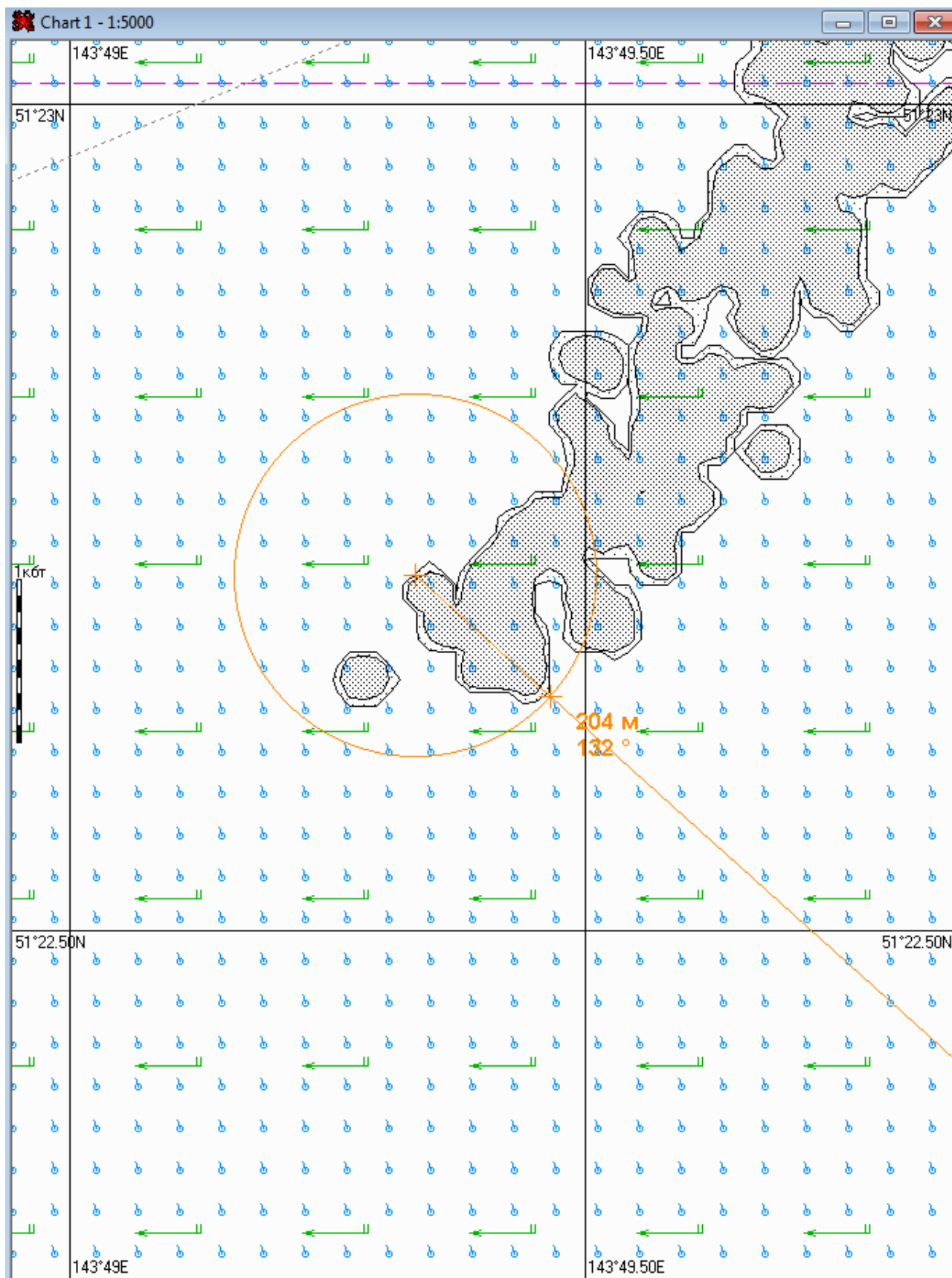


Рис. 2Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



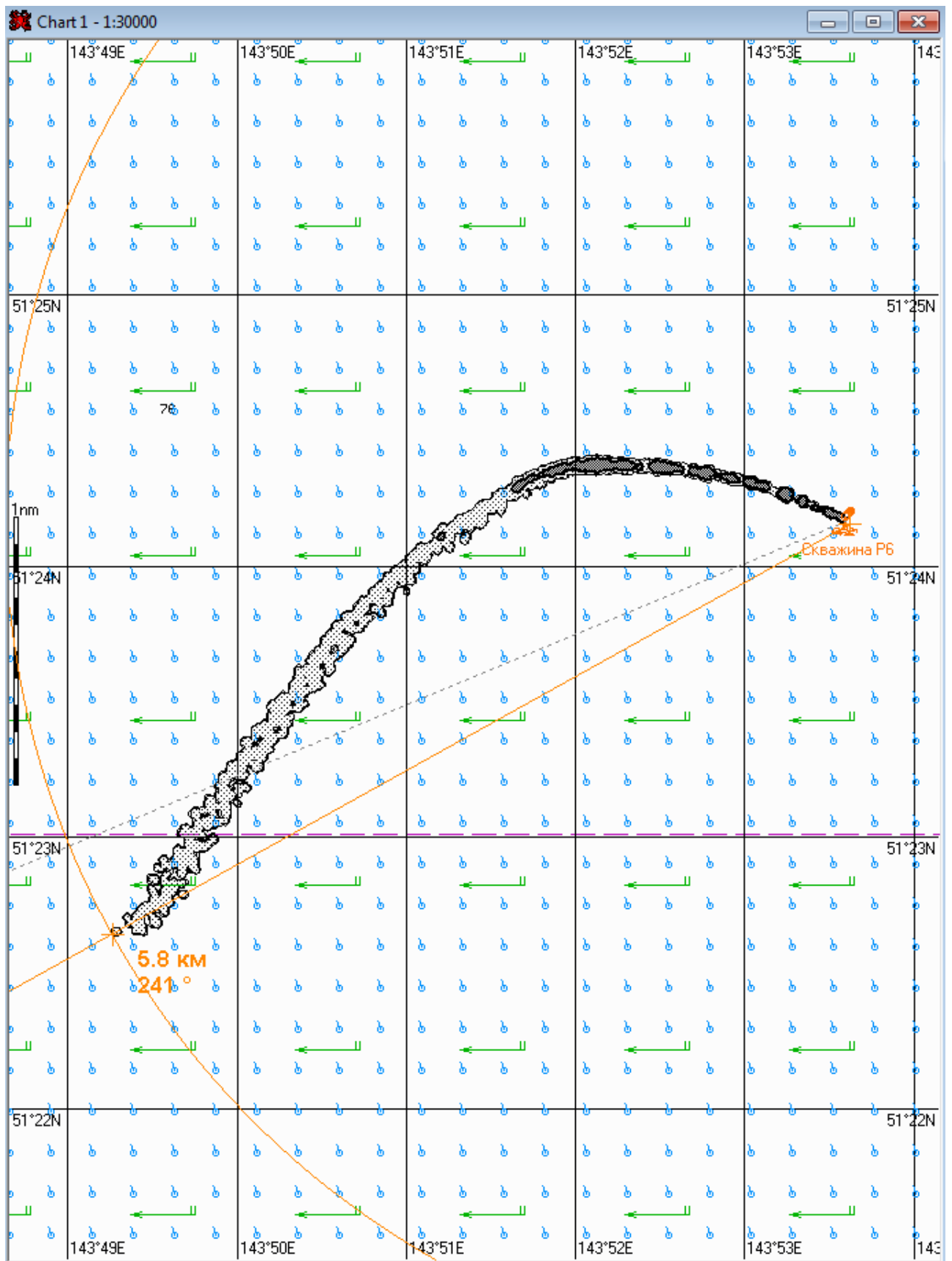


Рис. 2Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

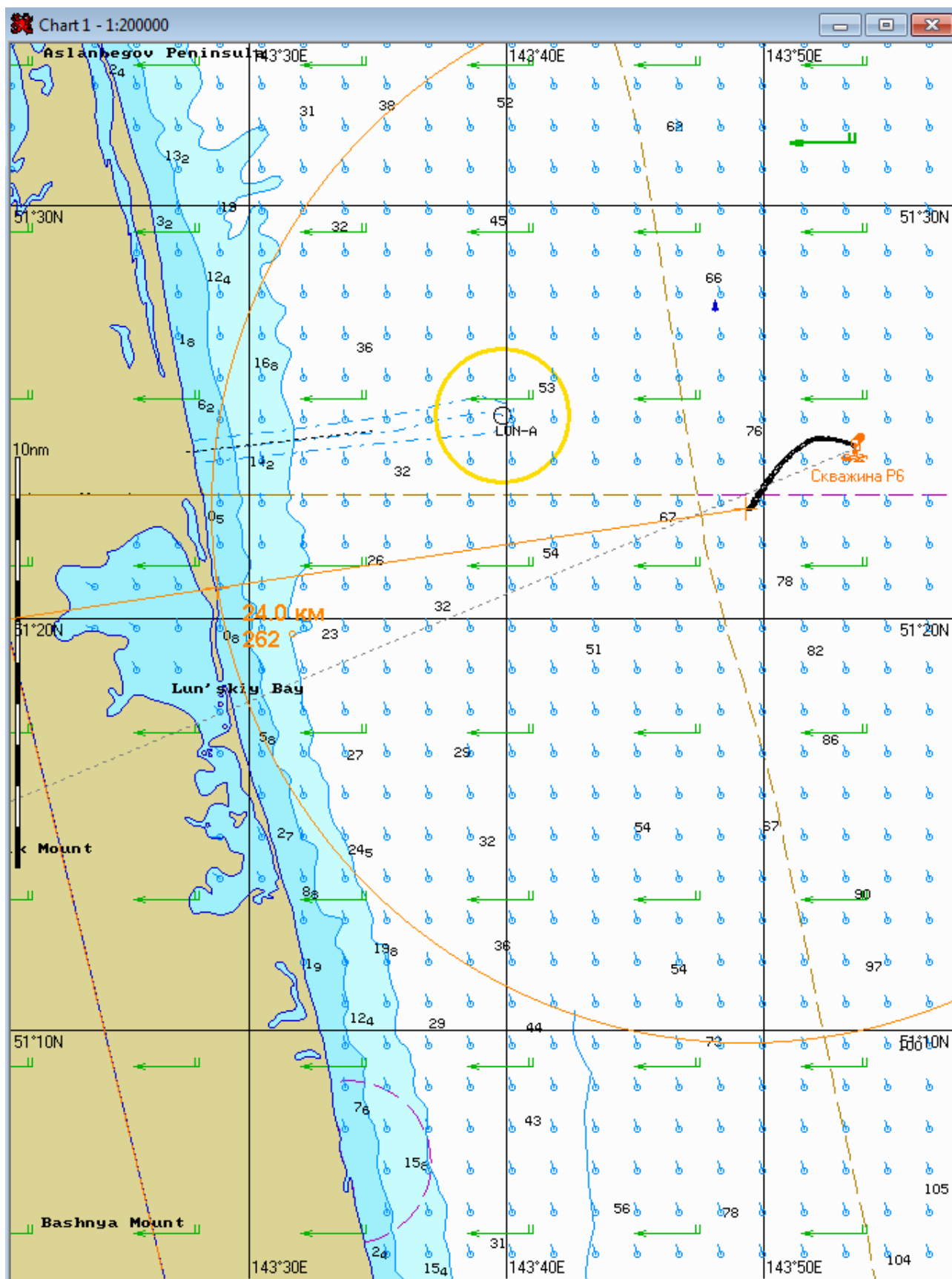


Рис. 2Б.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

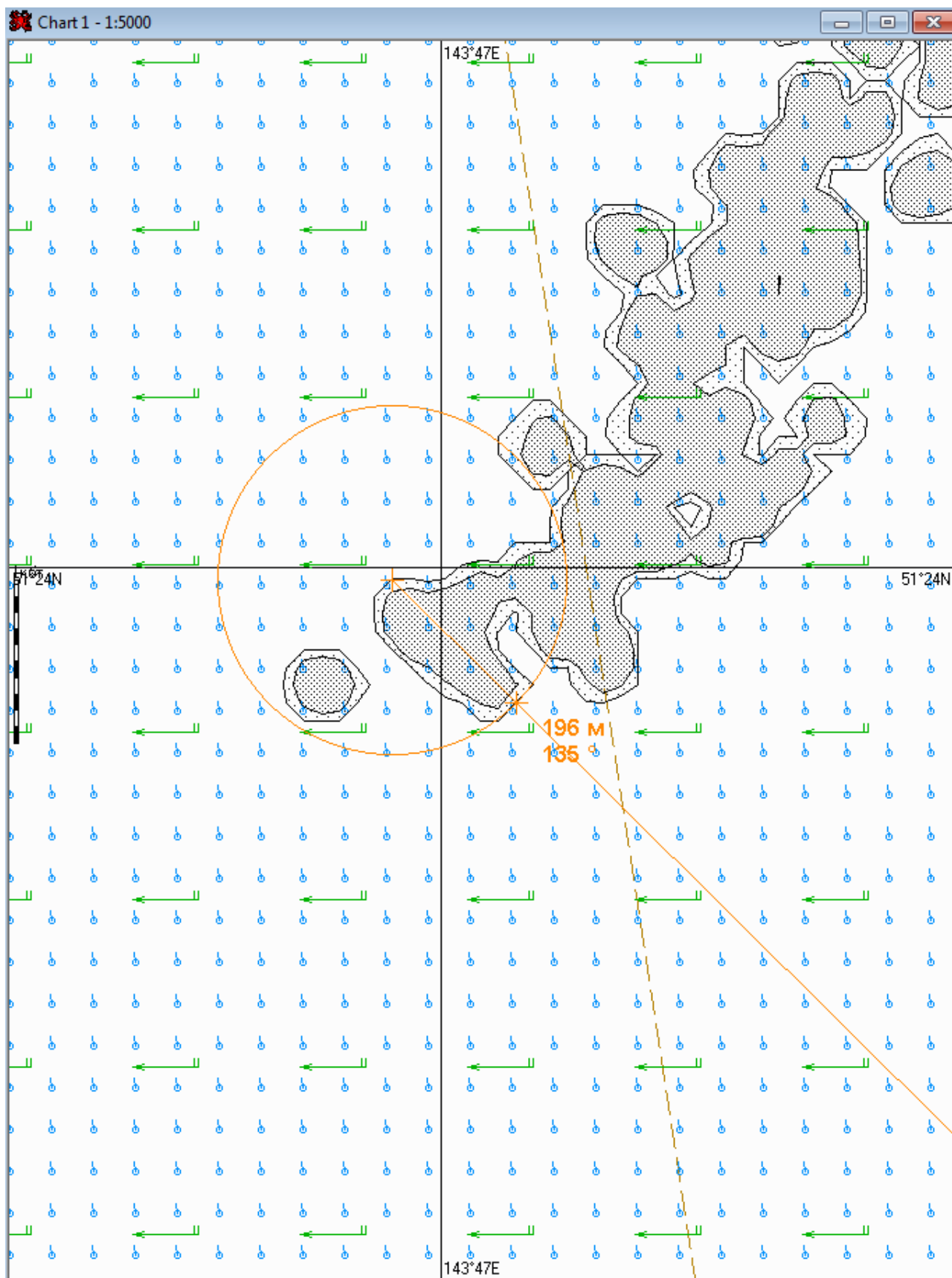


Рис. 2Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

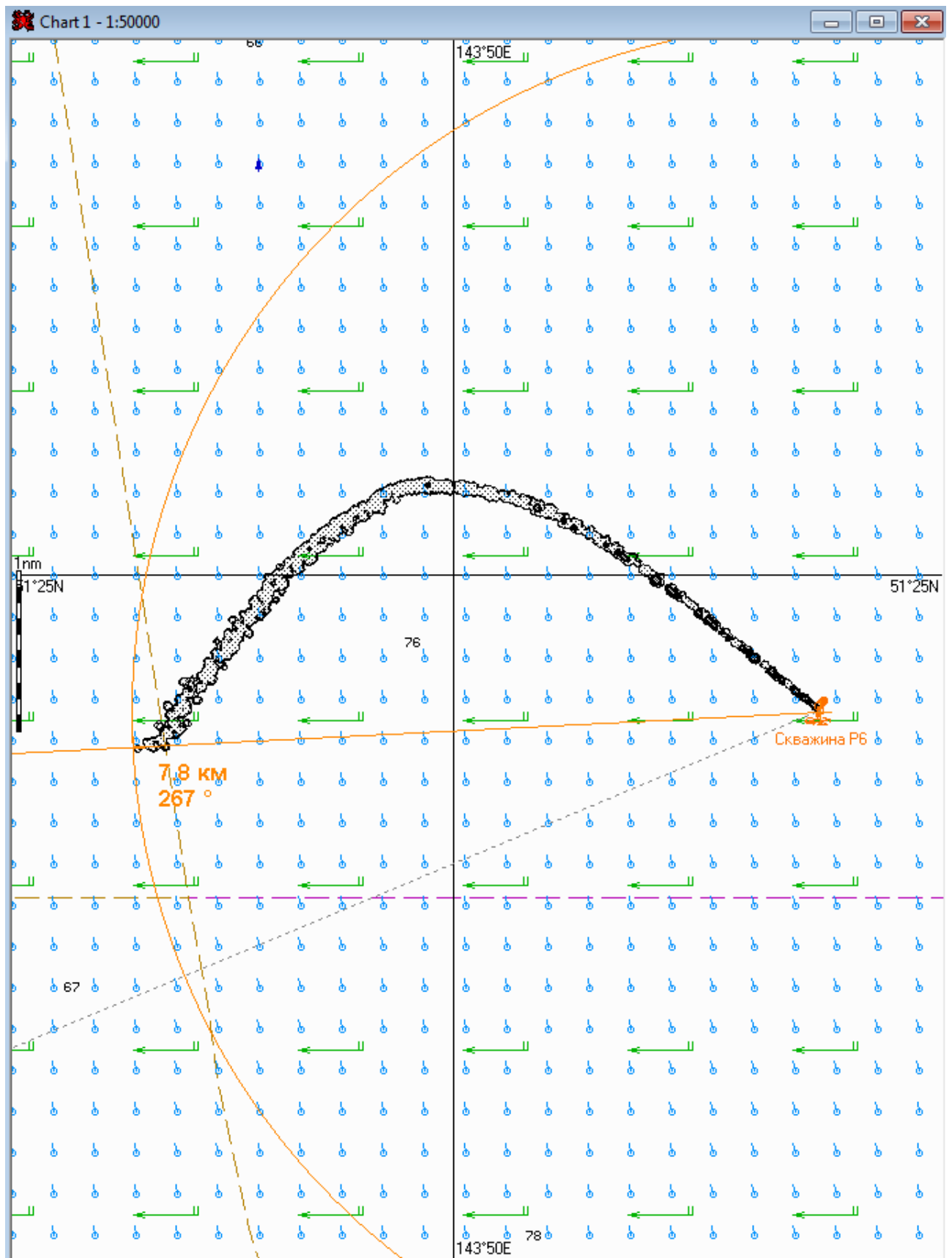


Рис. 2Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

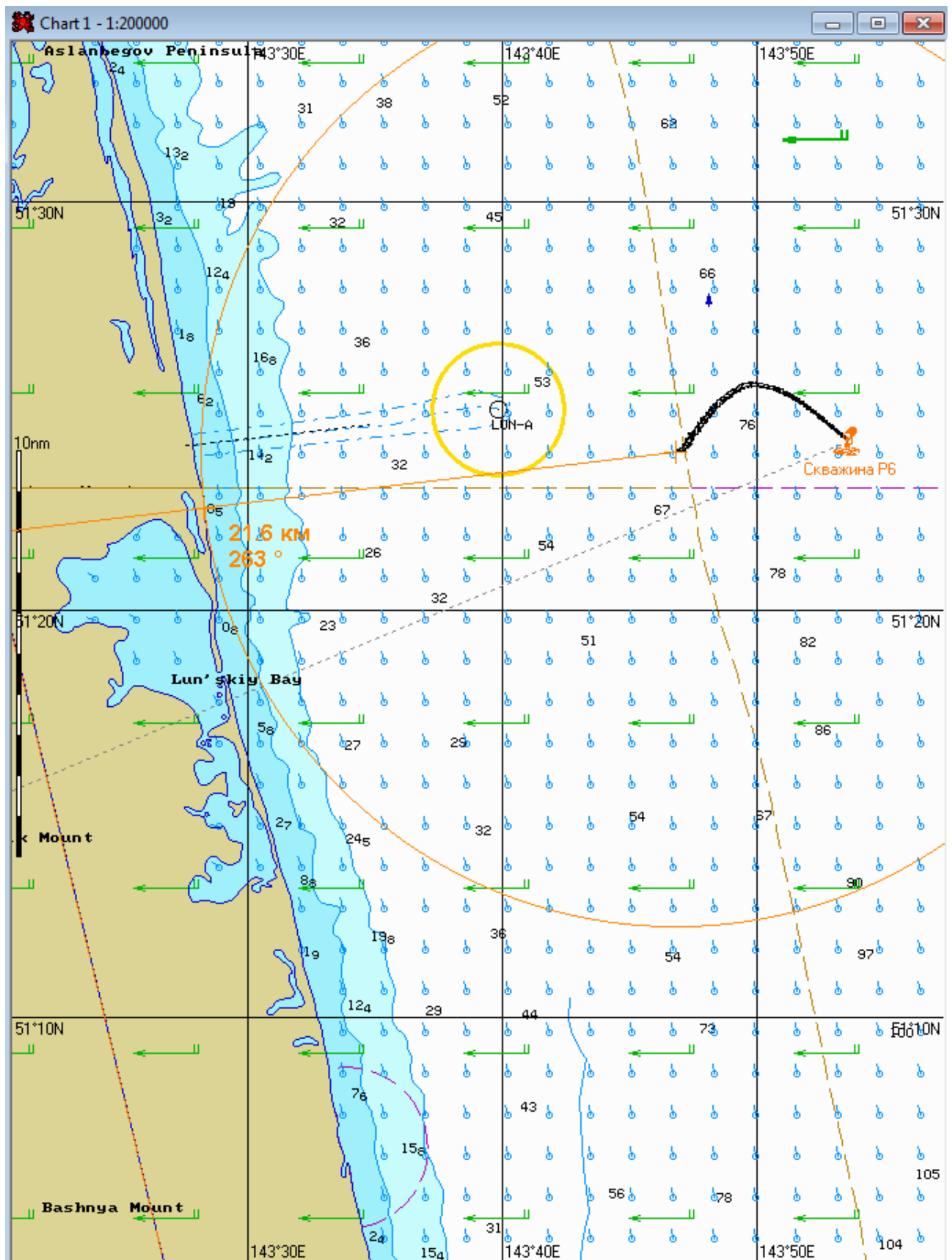


Рис. 2Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

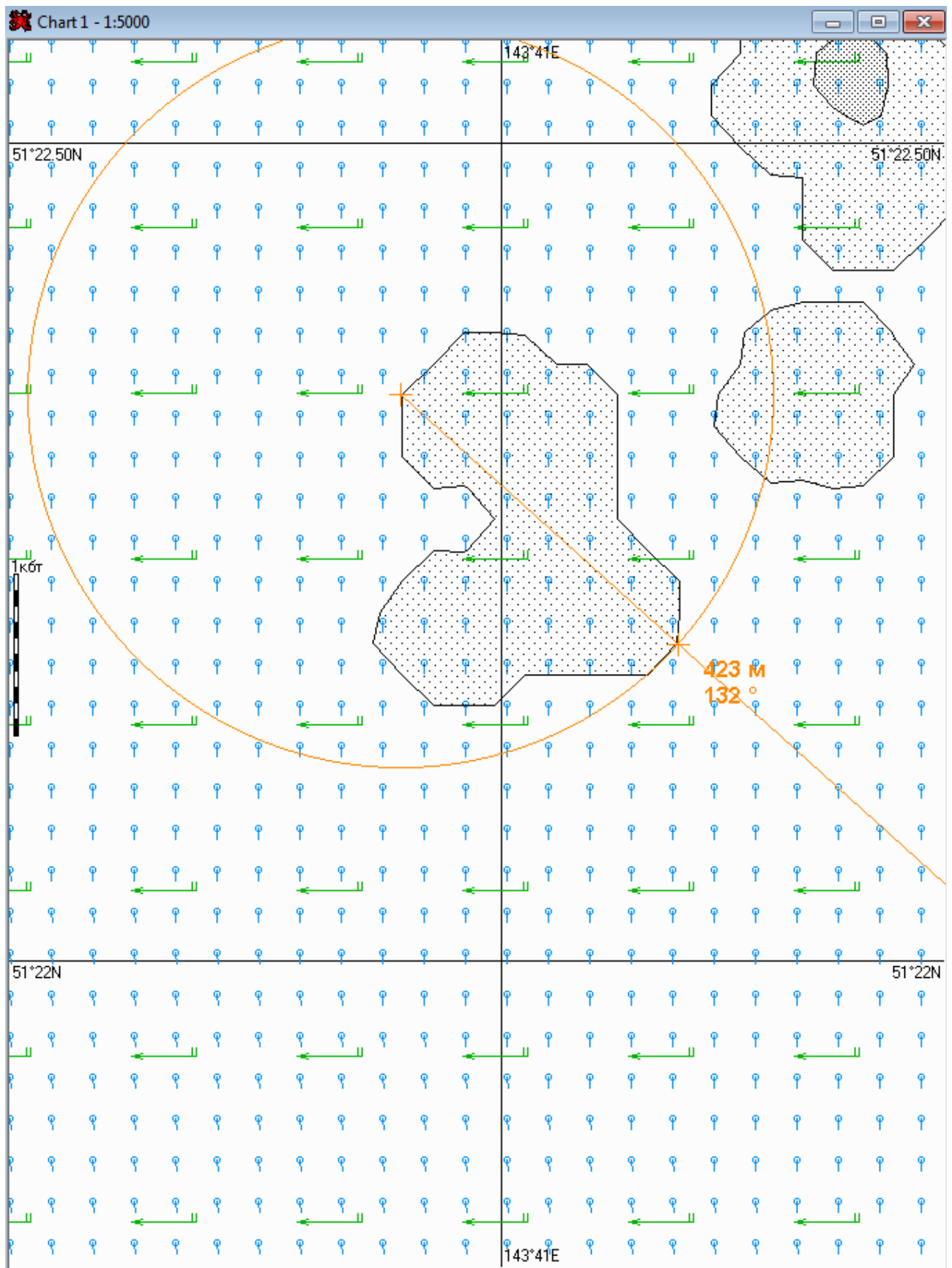


Рис. 2Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

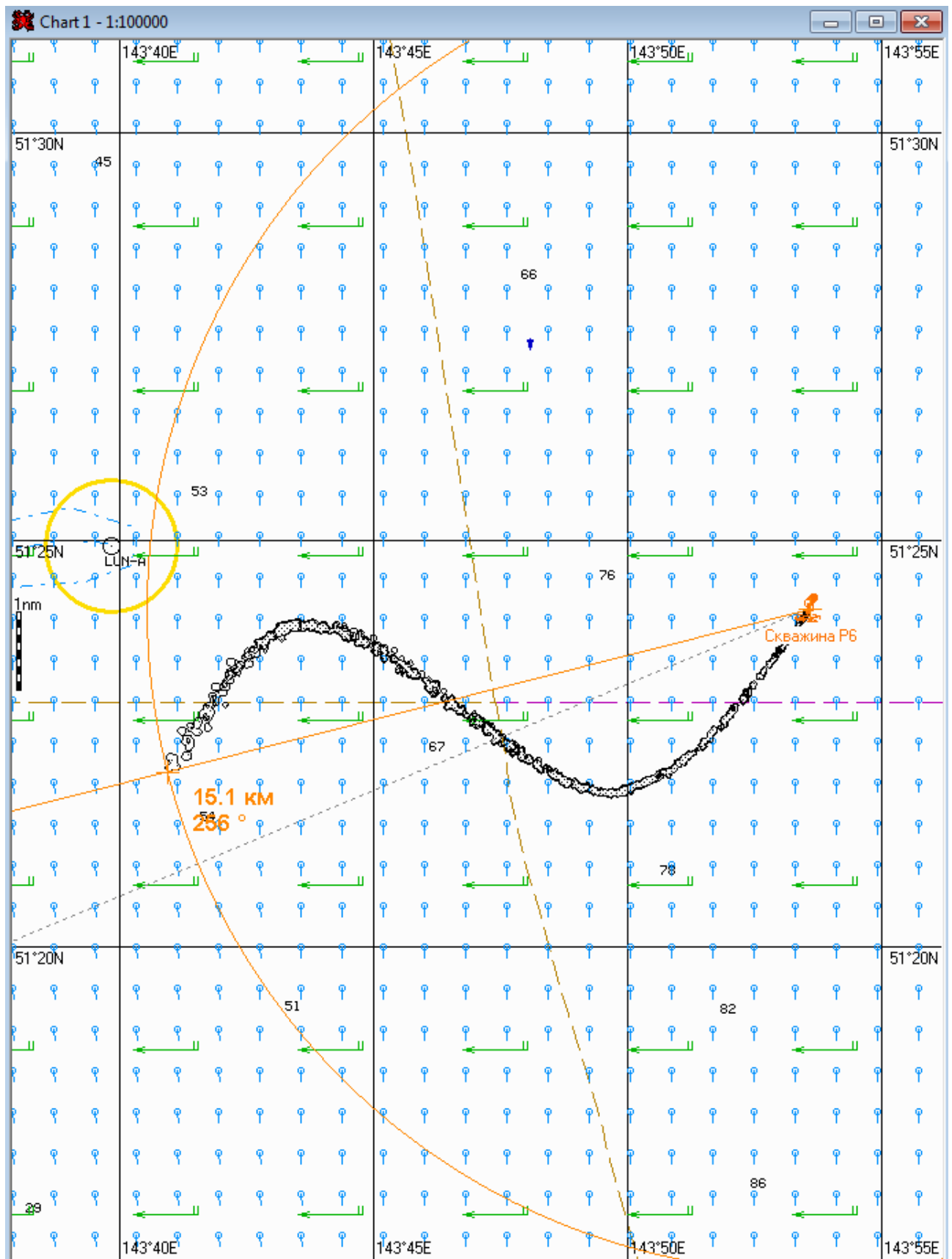


Рис. 2Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

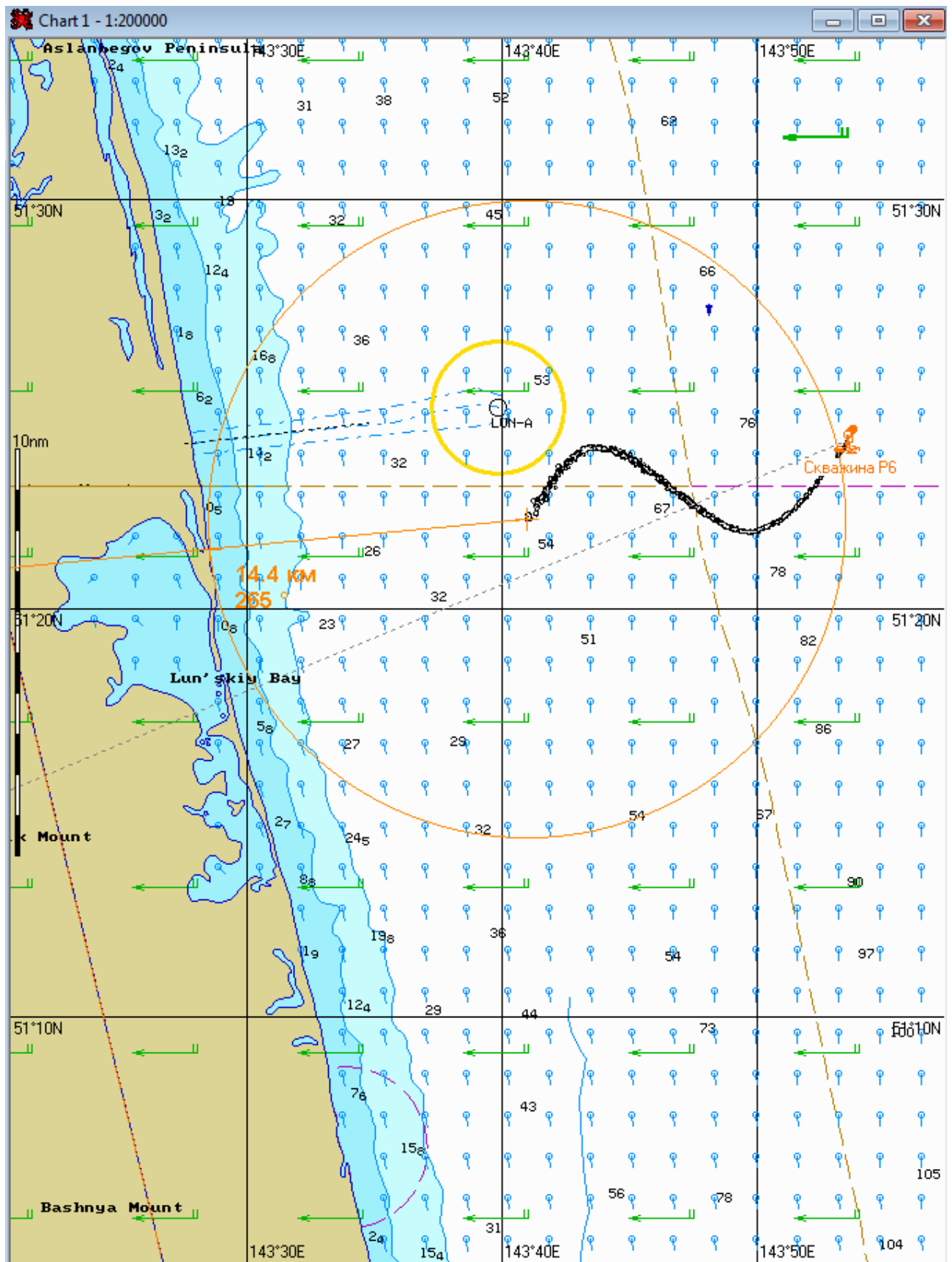


Рис. 2Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



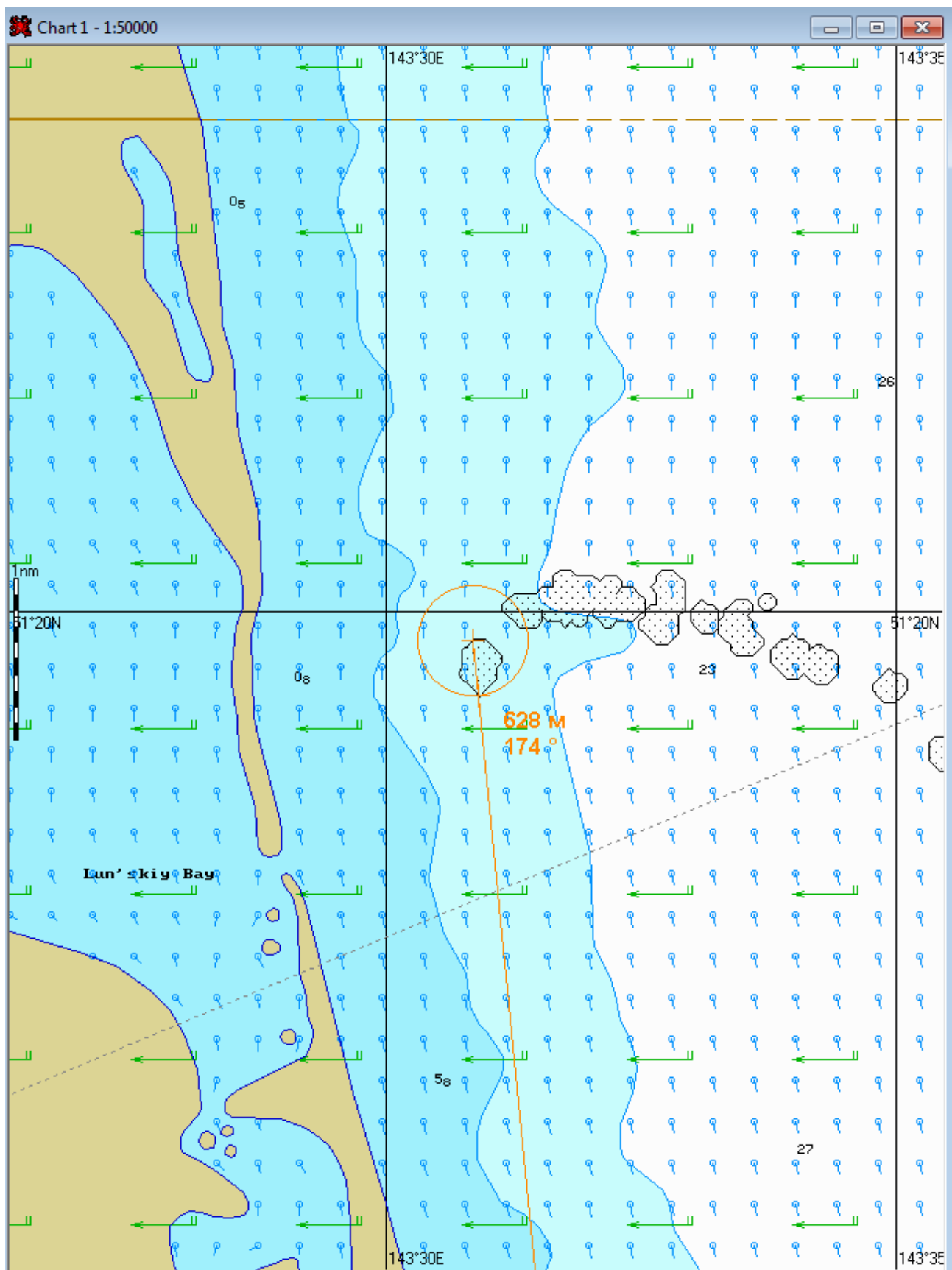


Рис. 2Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

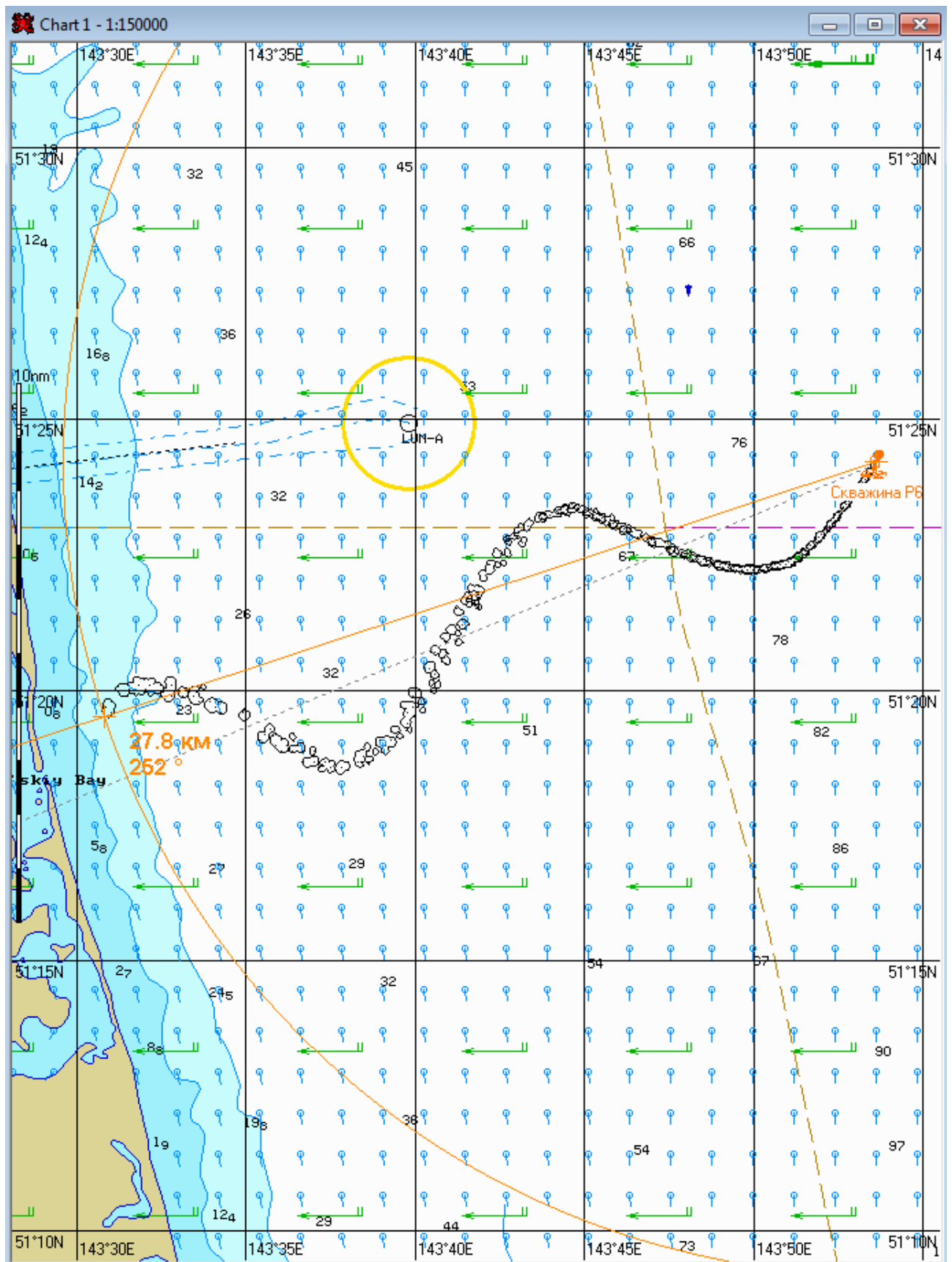


Рис. 2Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

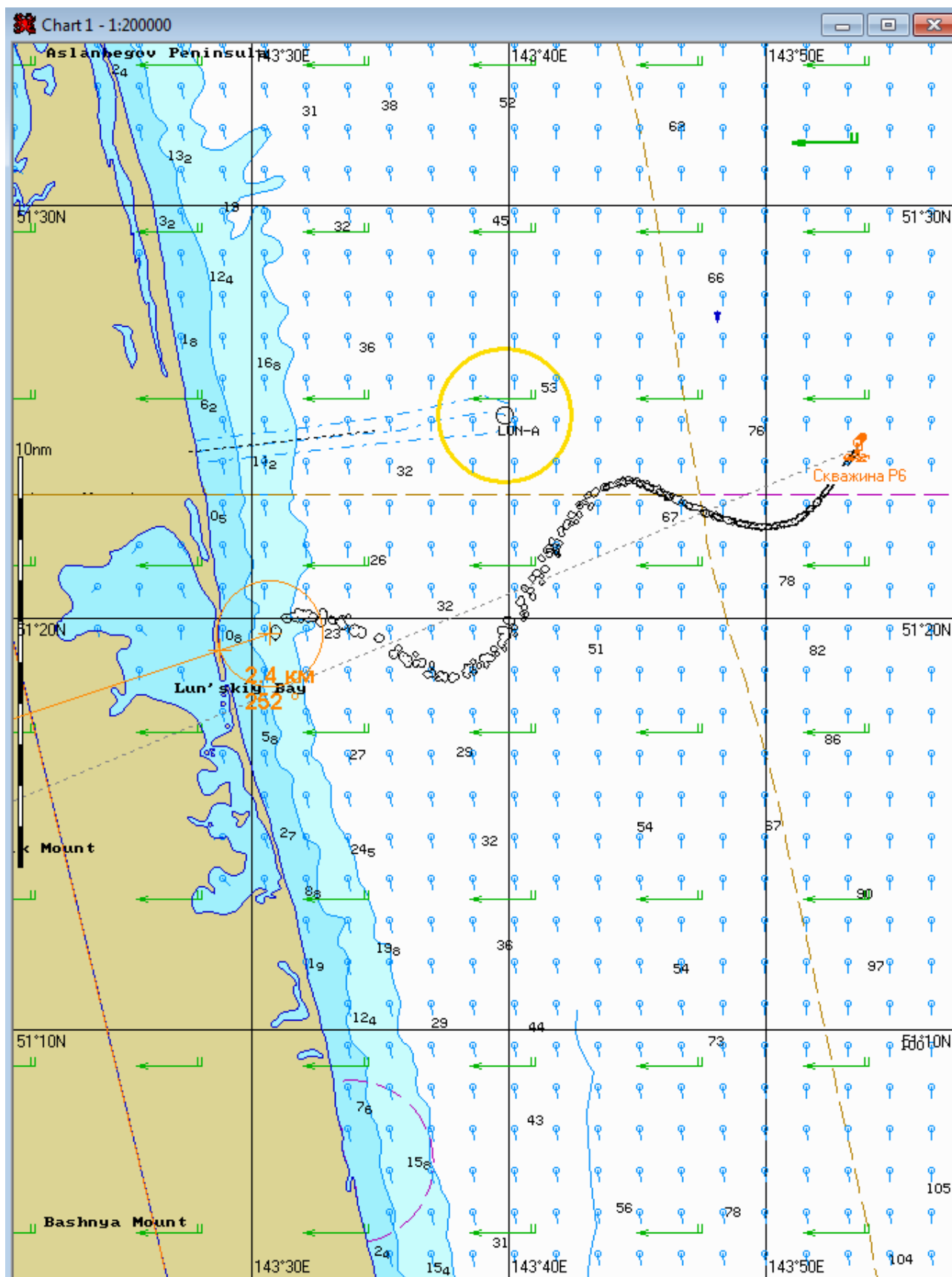


Рис. 2Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

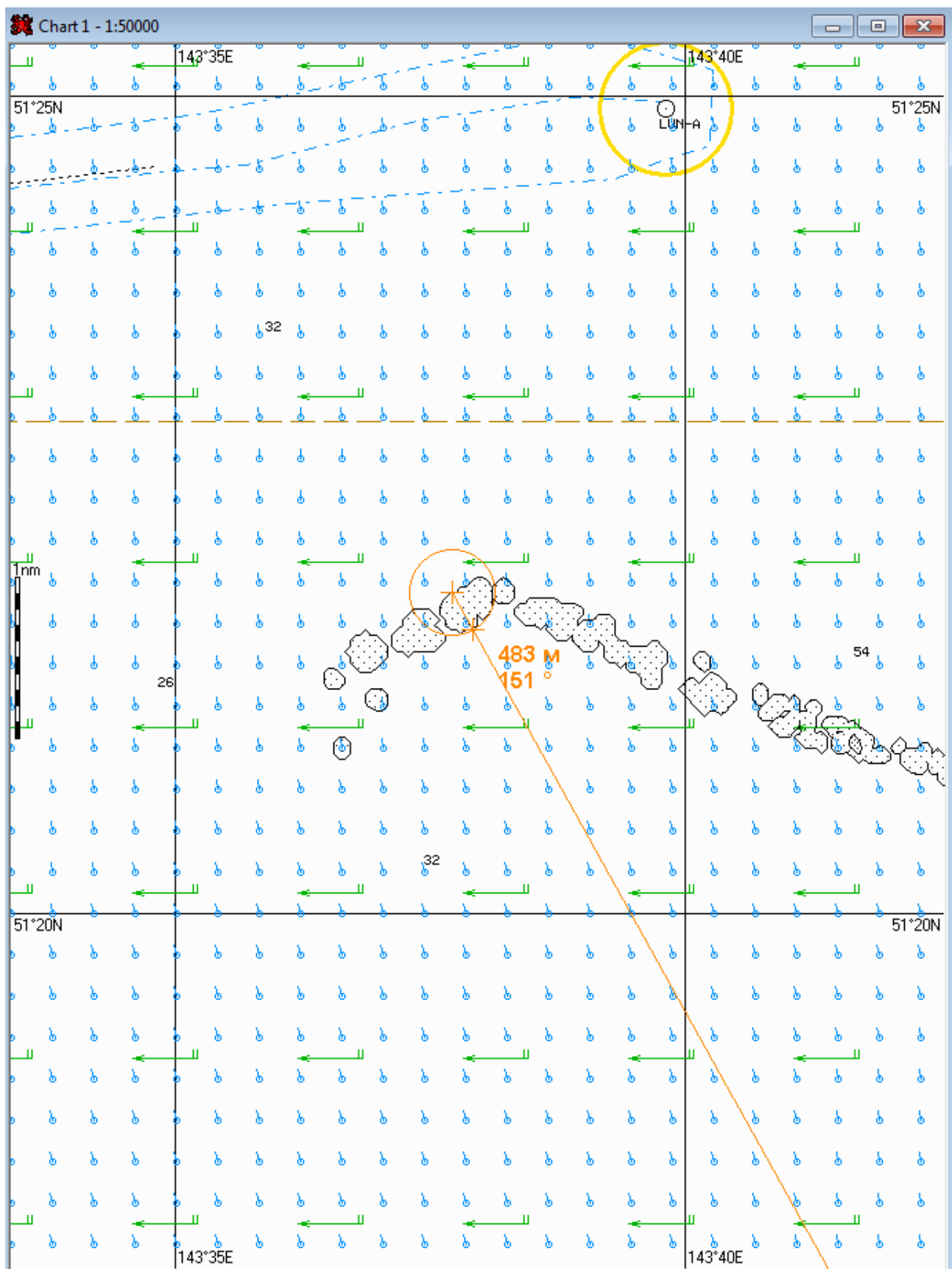


Рис. 2Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

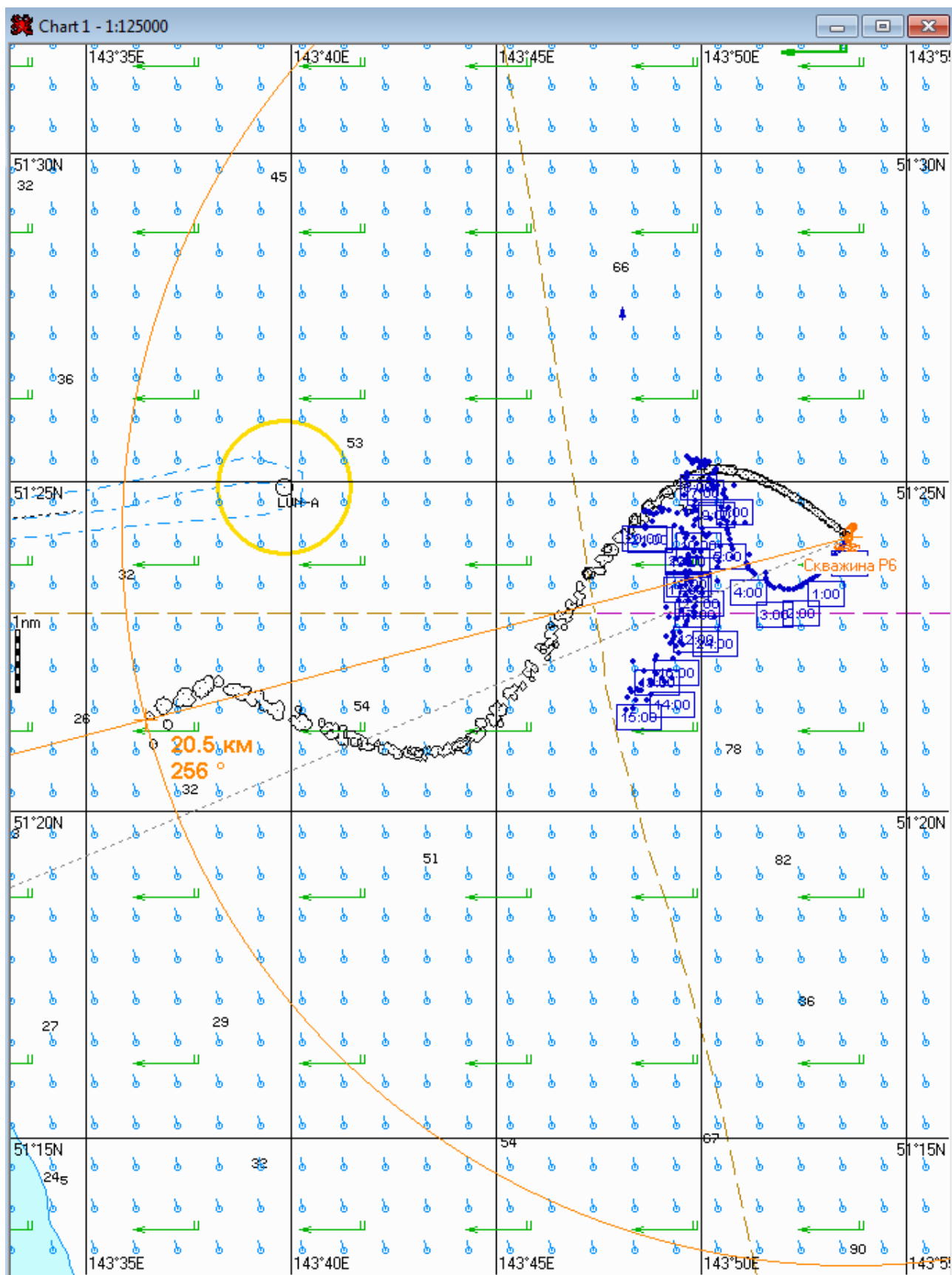


Рис. 2Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

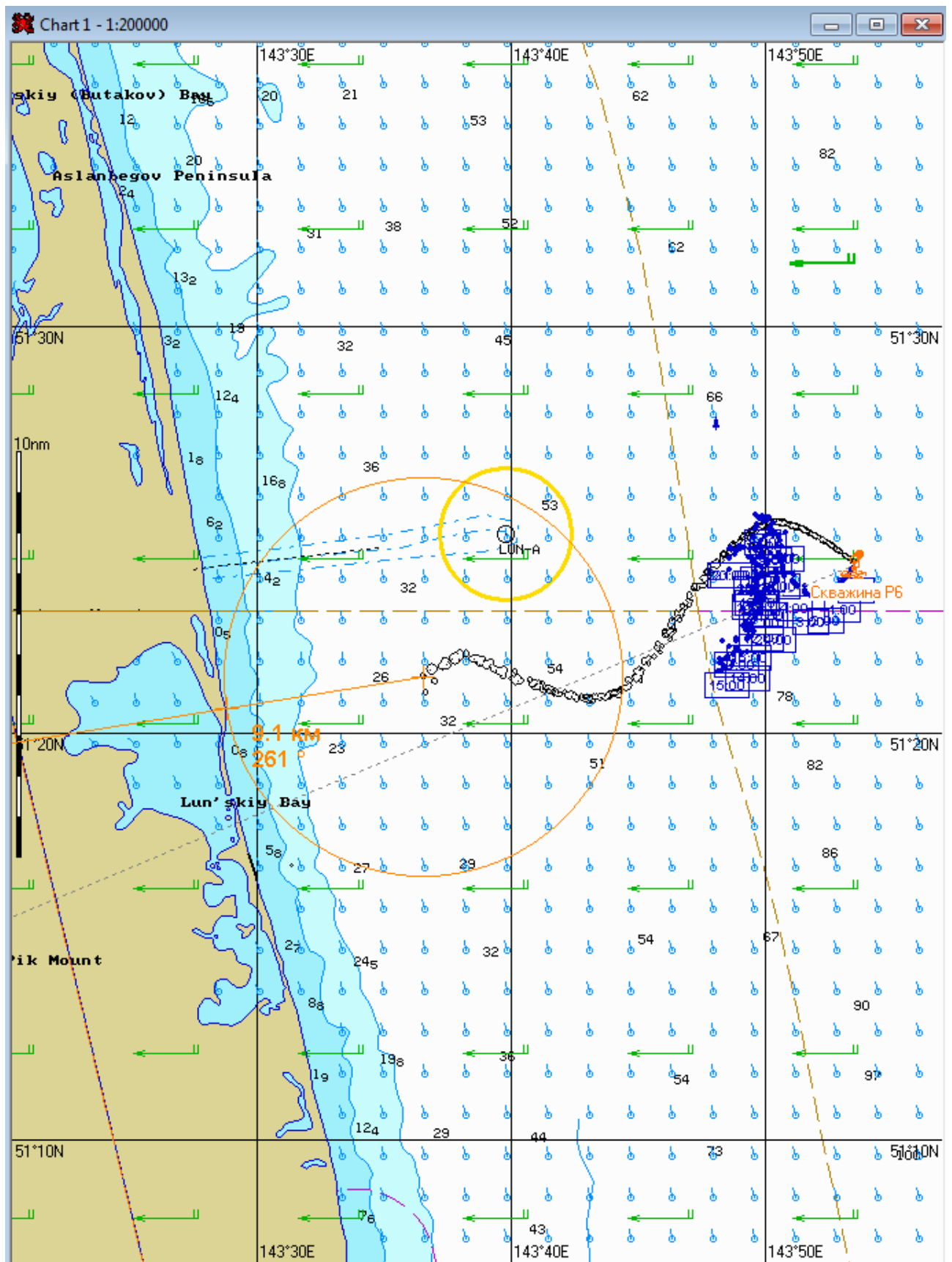


Рис. 2Б.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

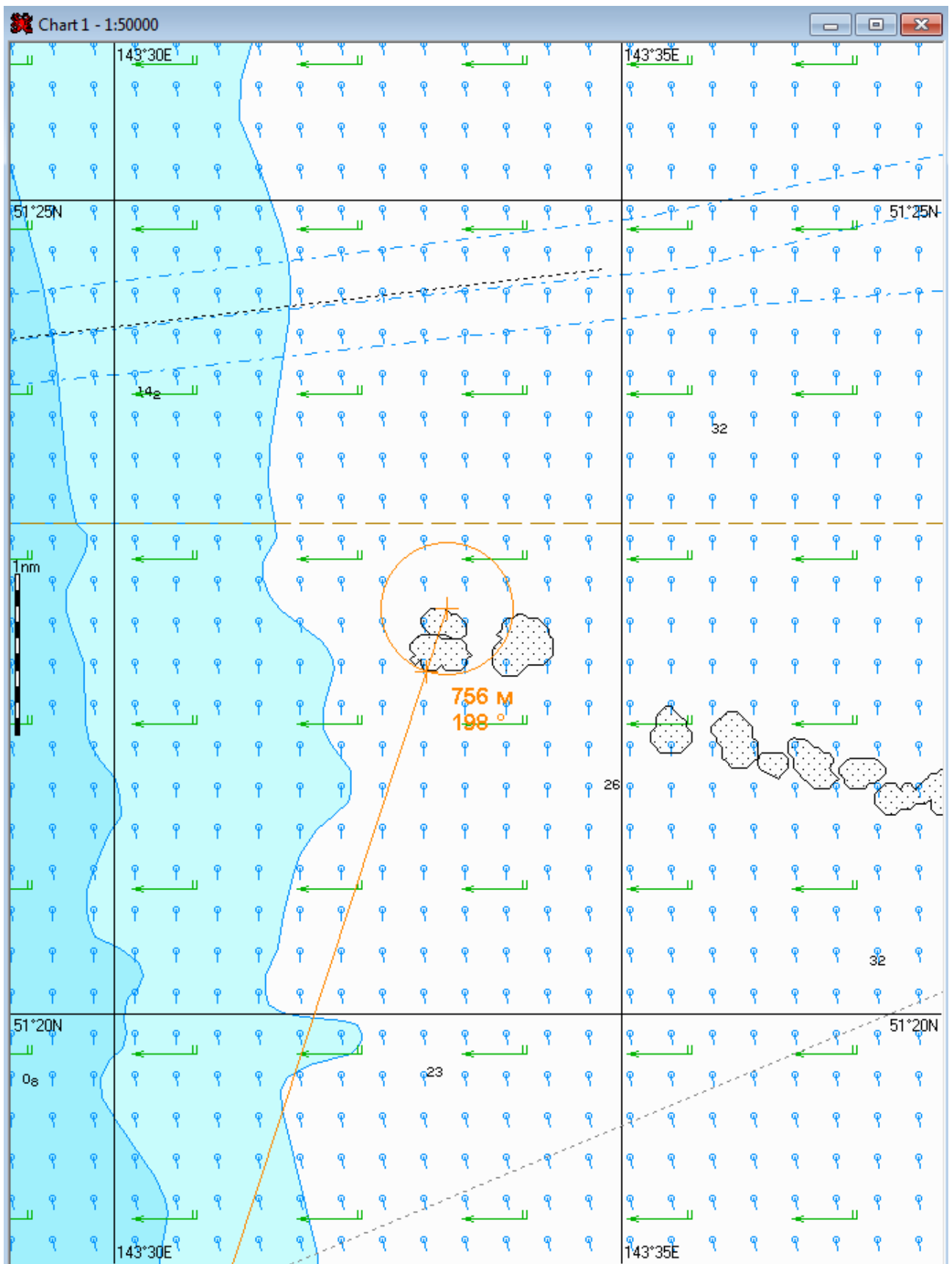


Рис. 2Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

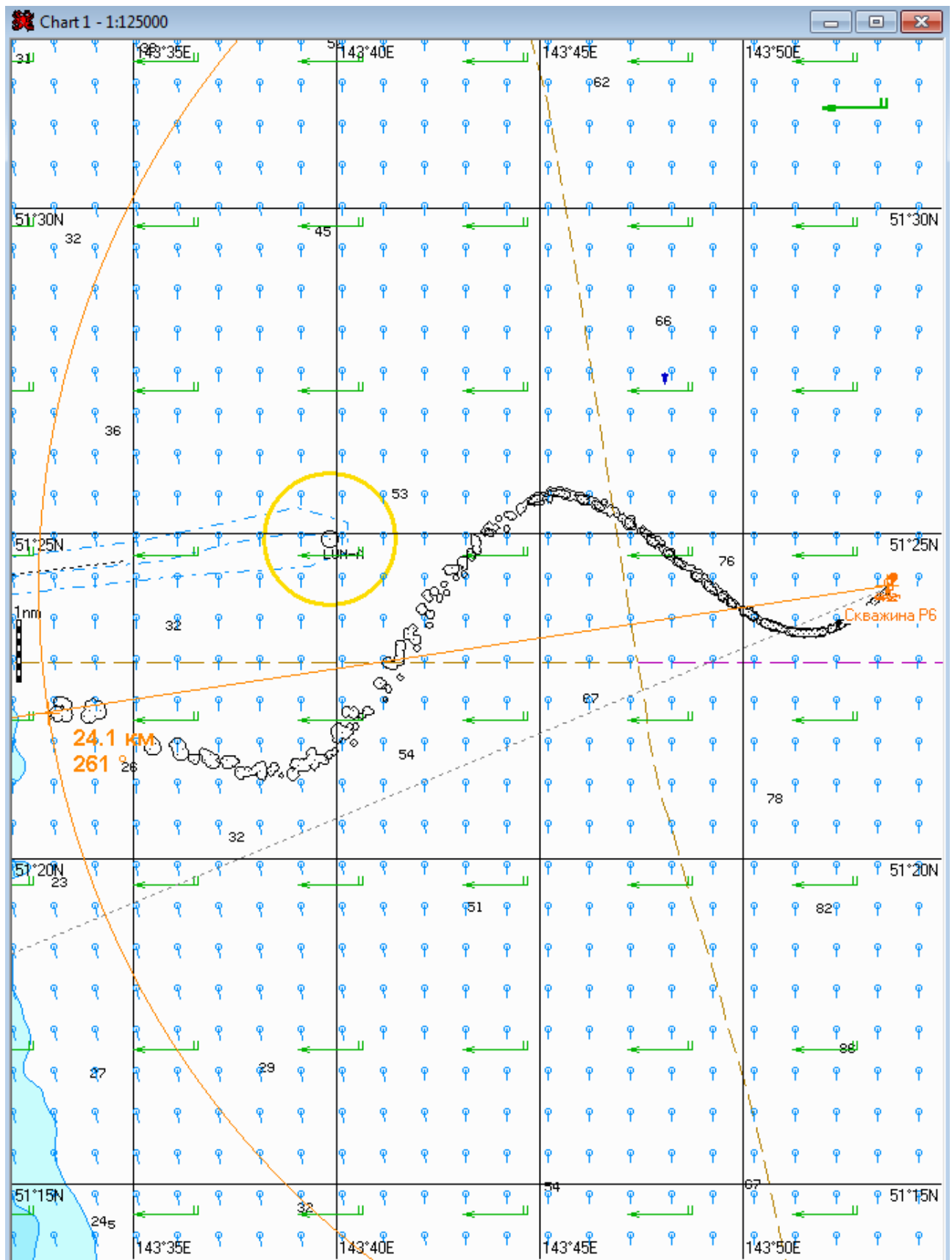


Рис. 2Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



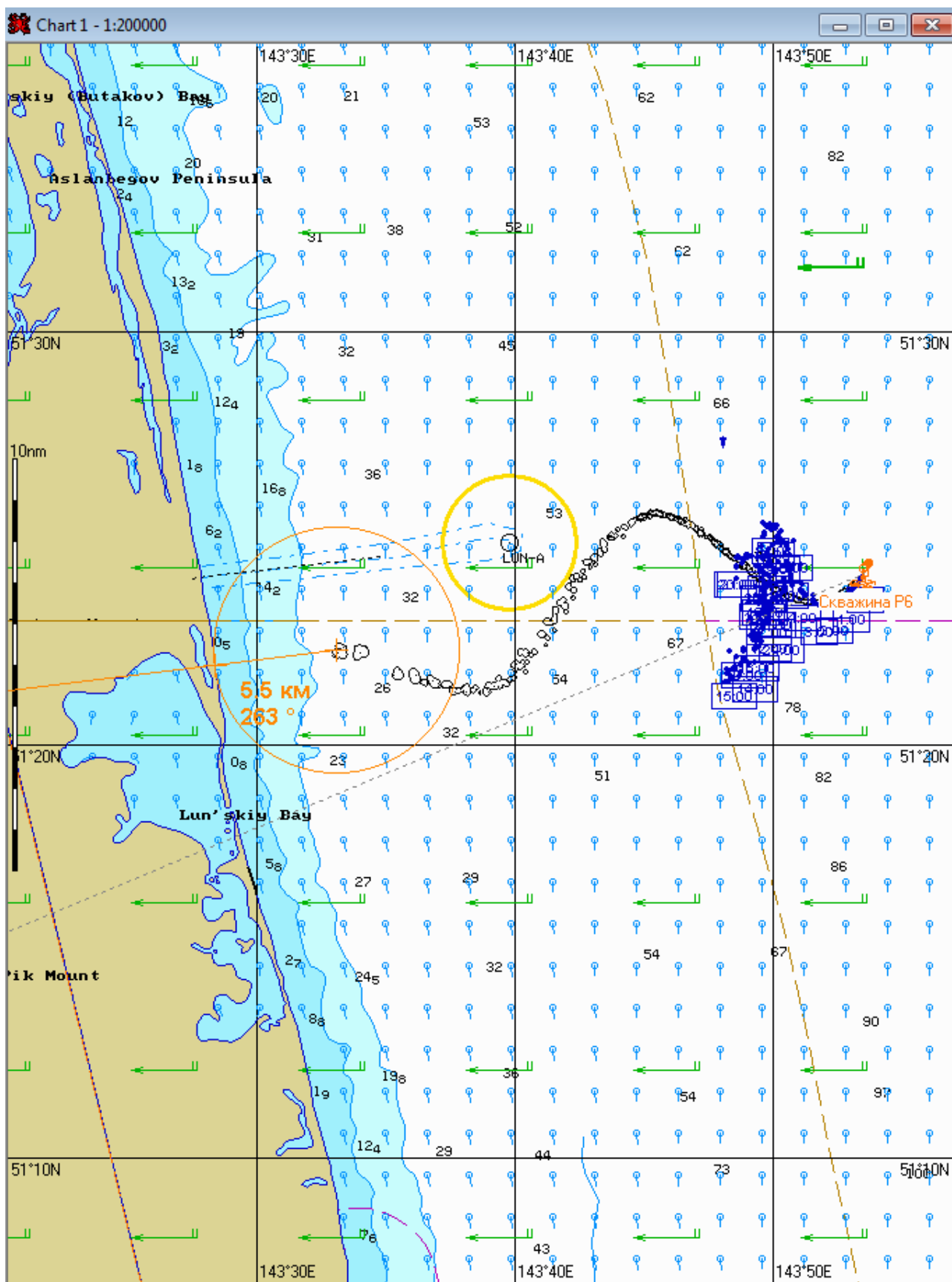


Рис. 2Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

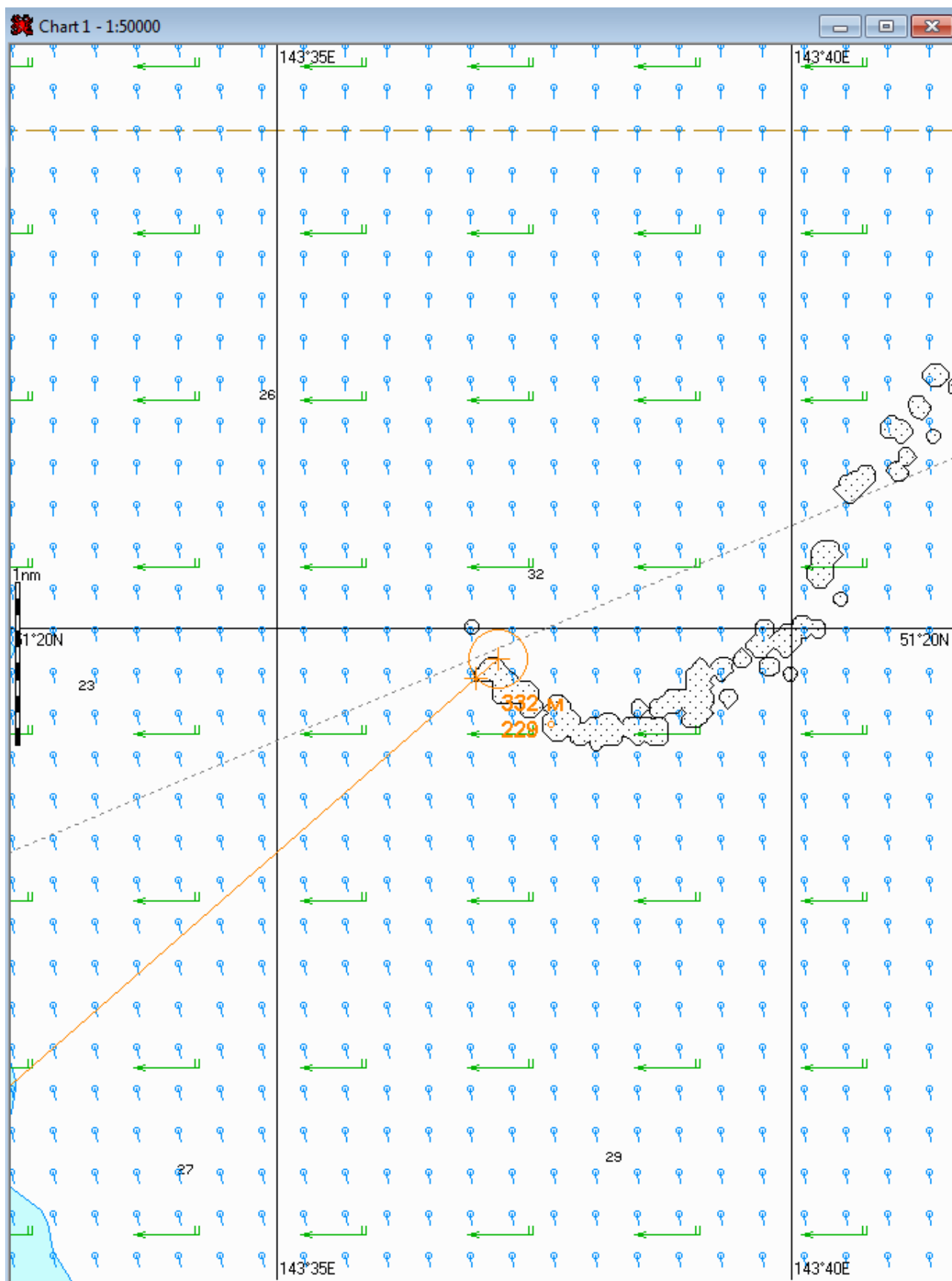


Рис. 2Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

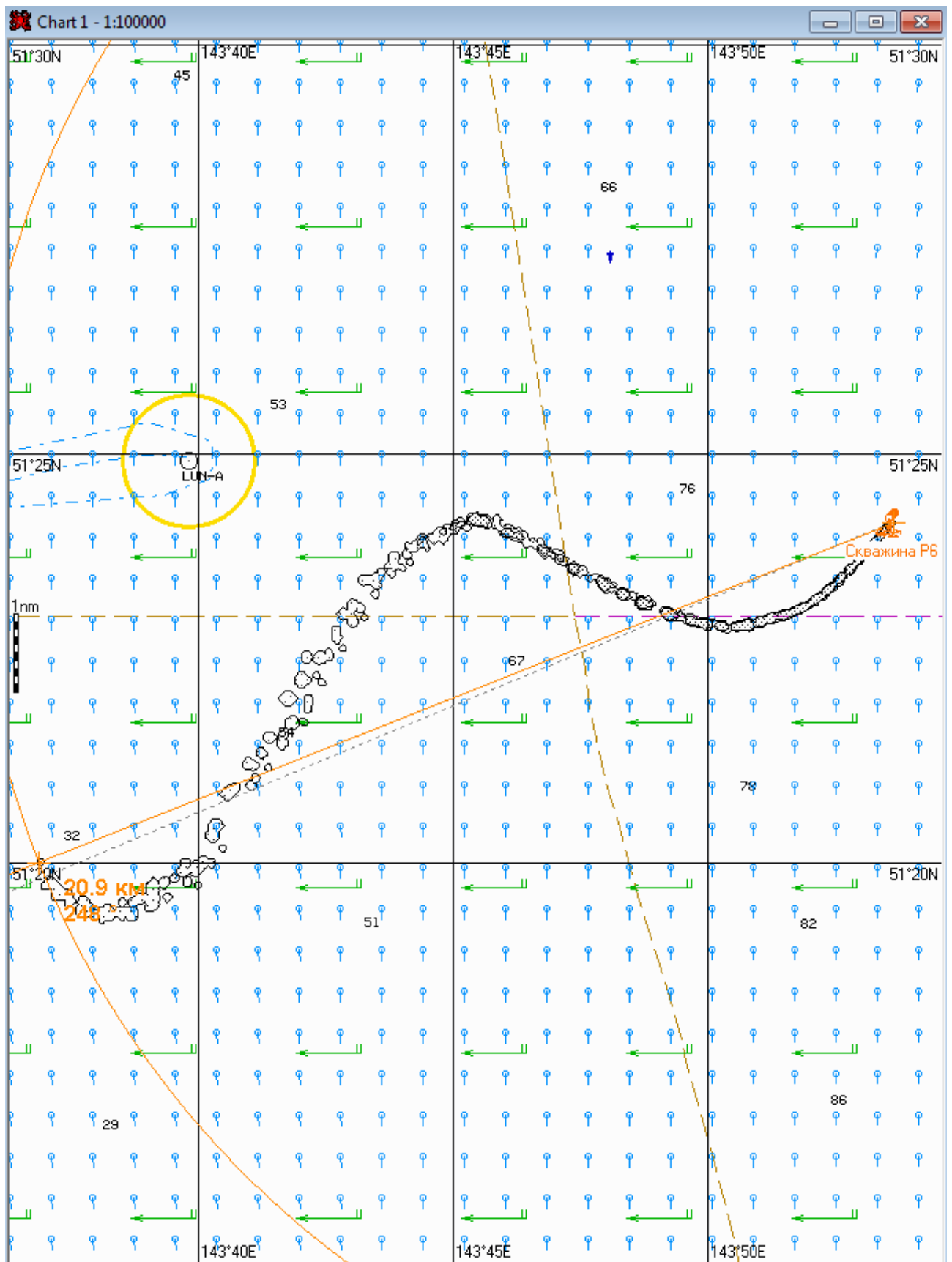


Рис. 2Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

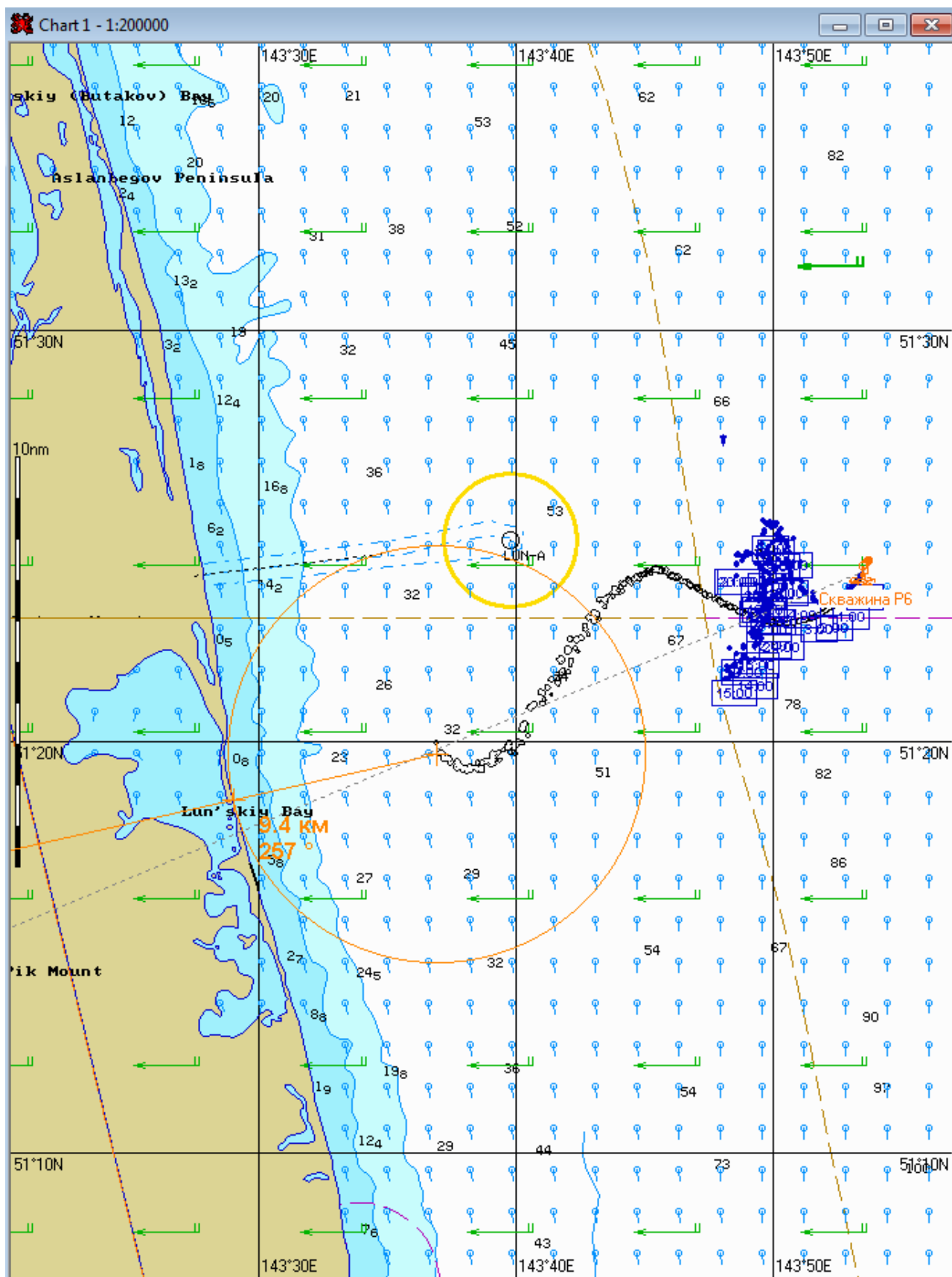


Рис. 2Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

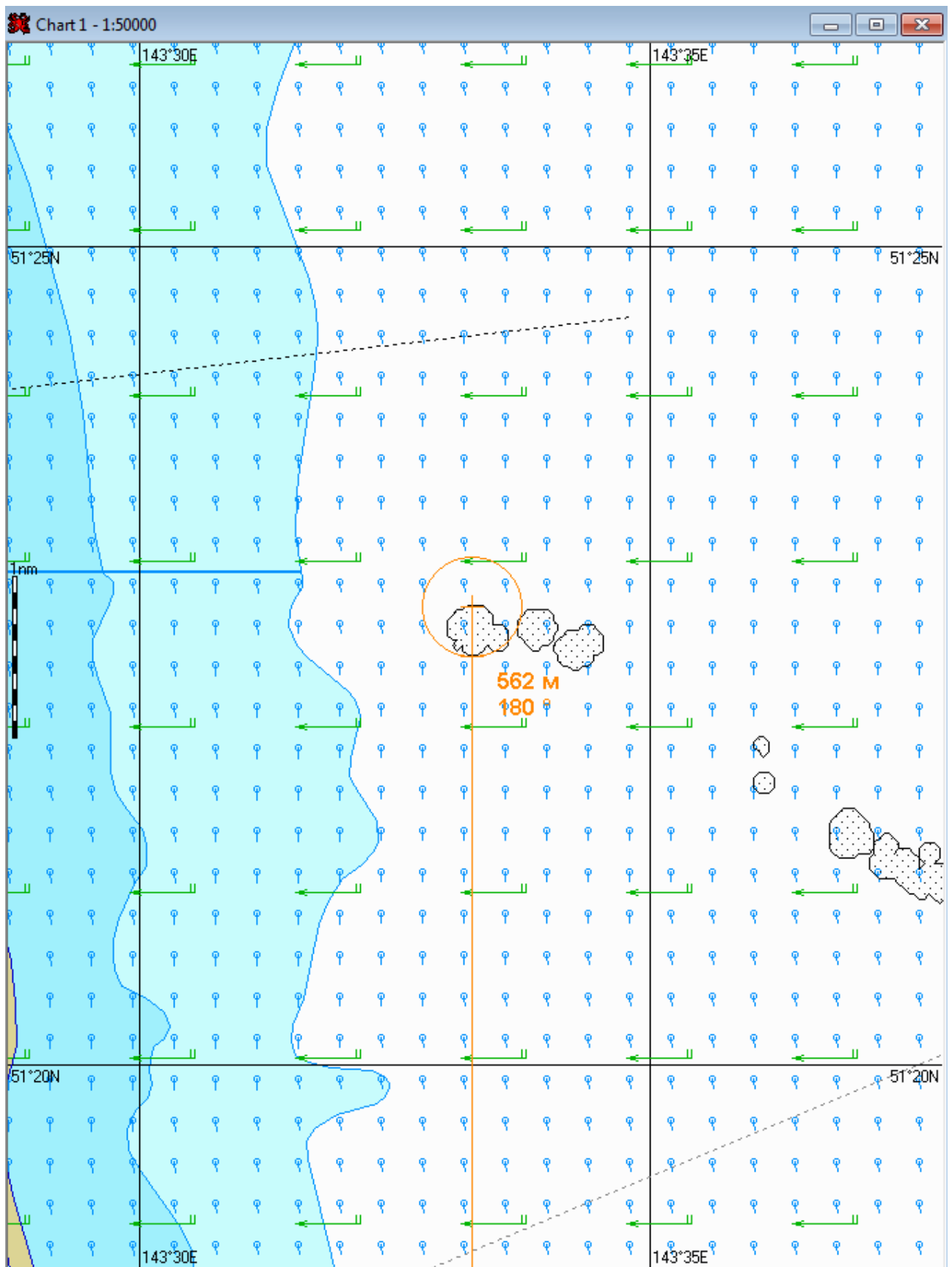


Рис. 2Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

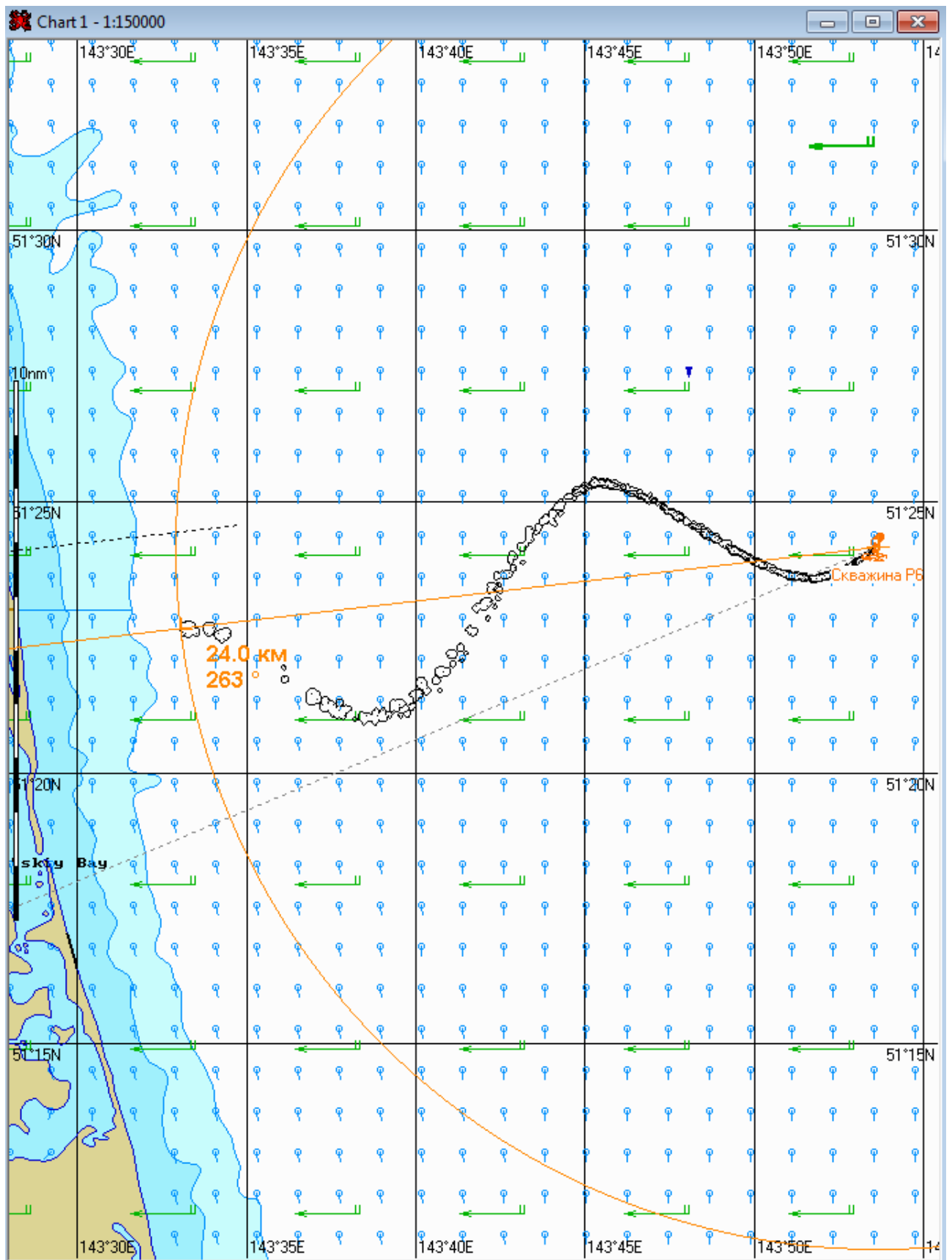


Рис. 2Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

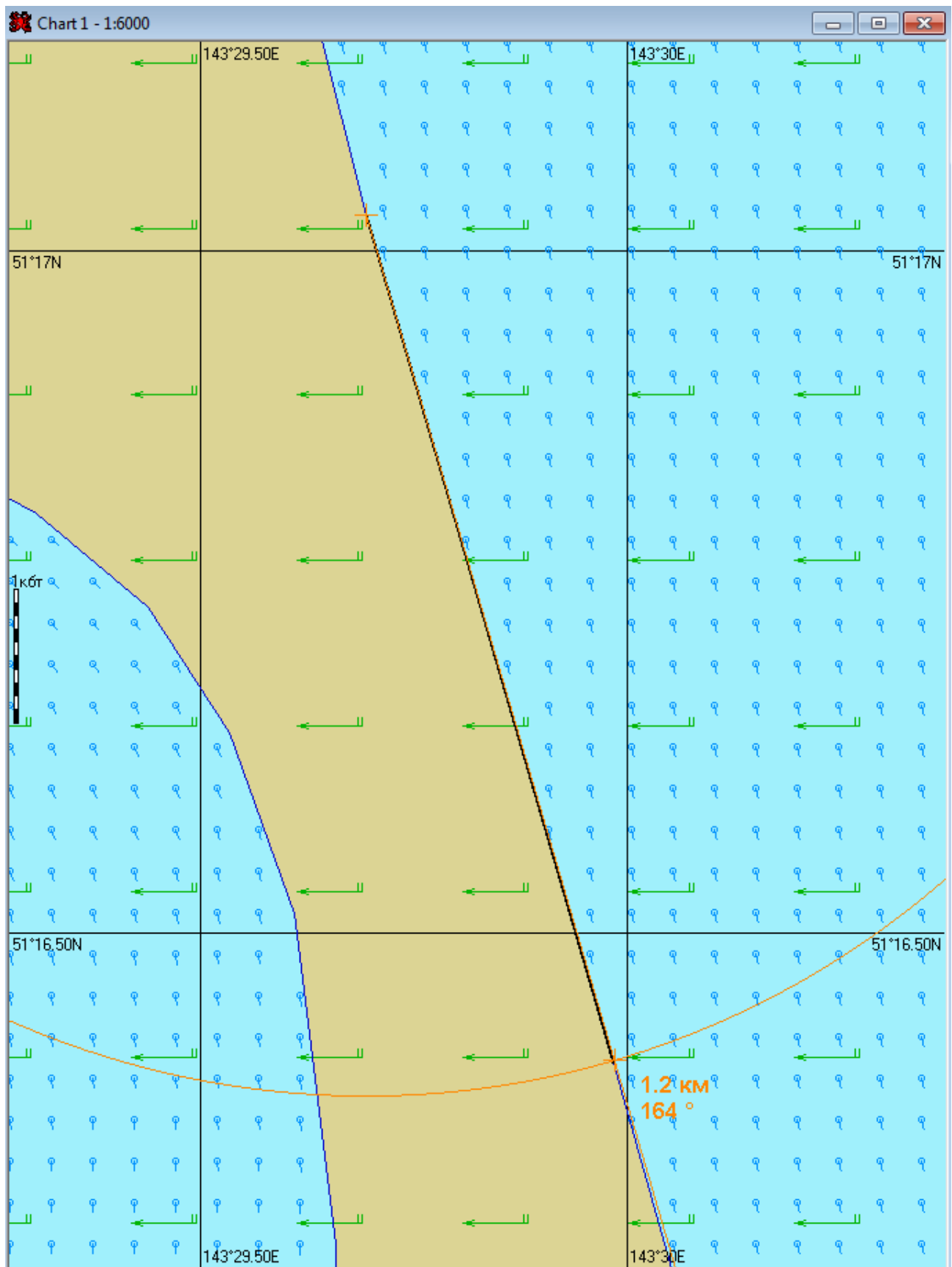


Рис. 2Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (загрязнённый берег)

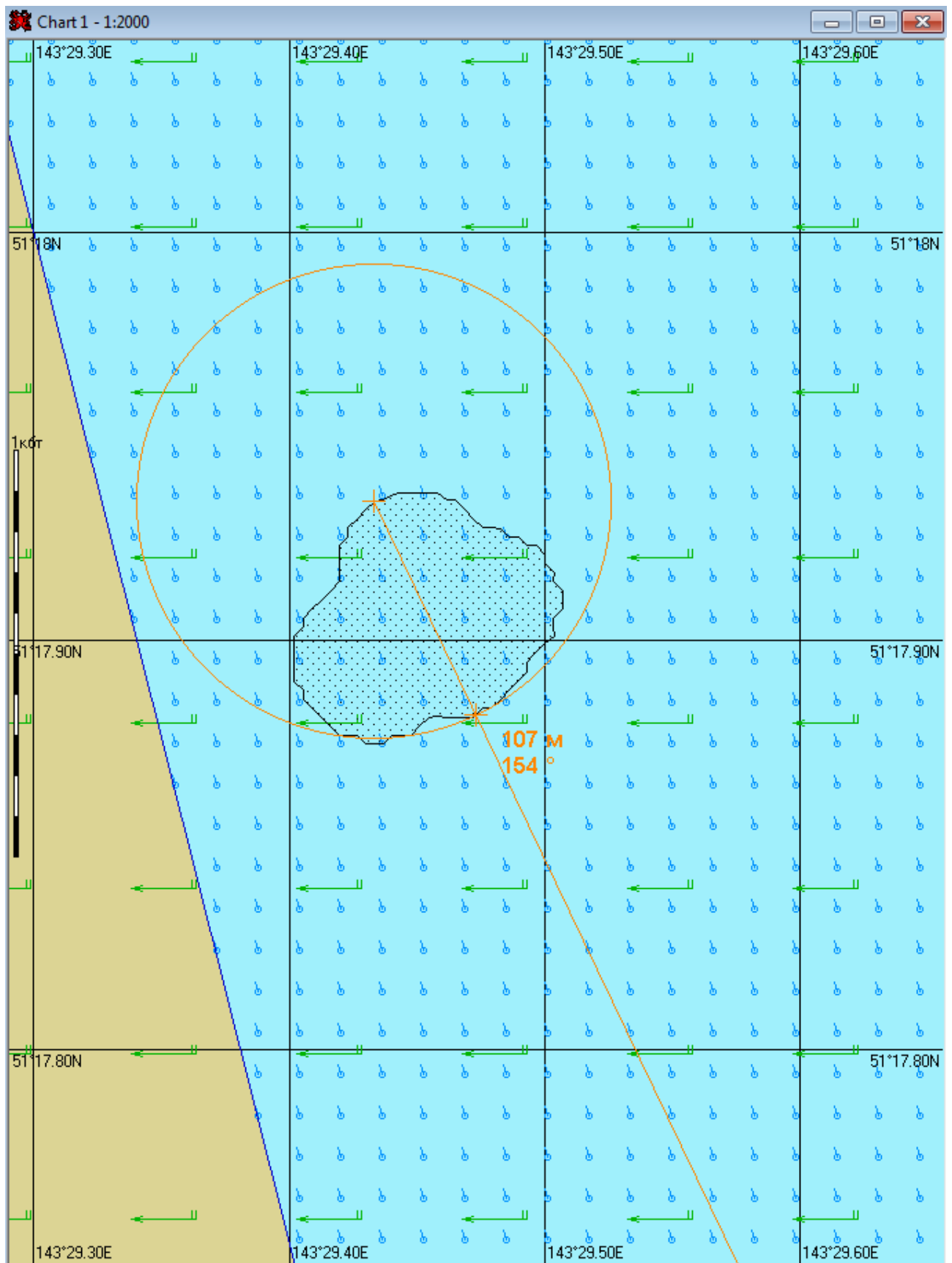


Рис. 2Б.92.1. – Карта ЧС(Н) на 92 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)



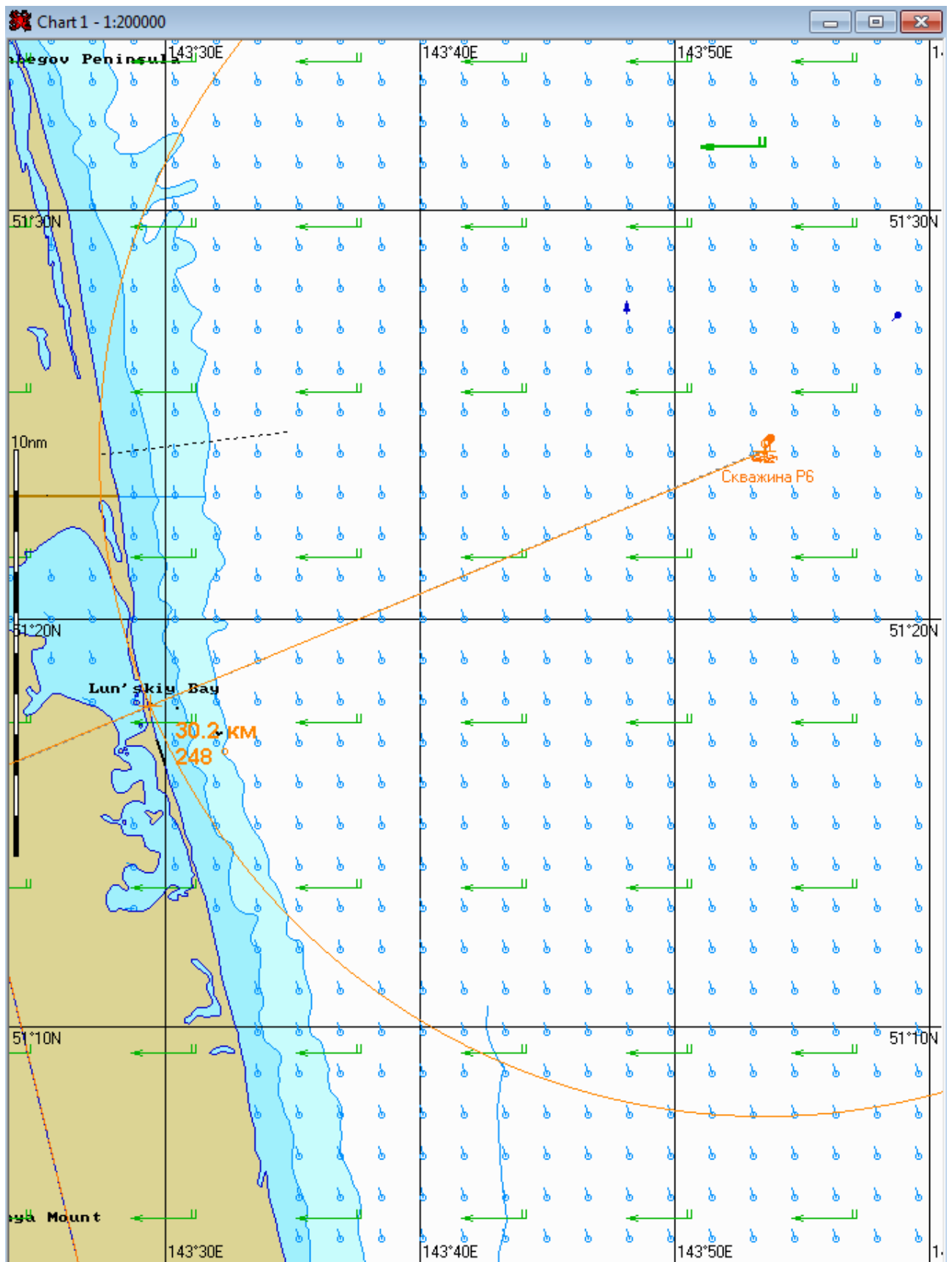


Рис. 2Б.92.2. – Карта ЧС(Н) на 92 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

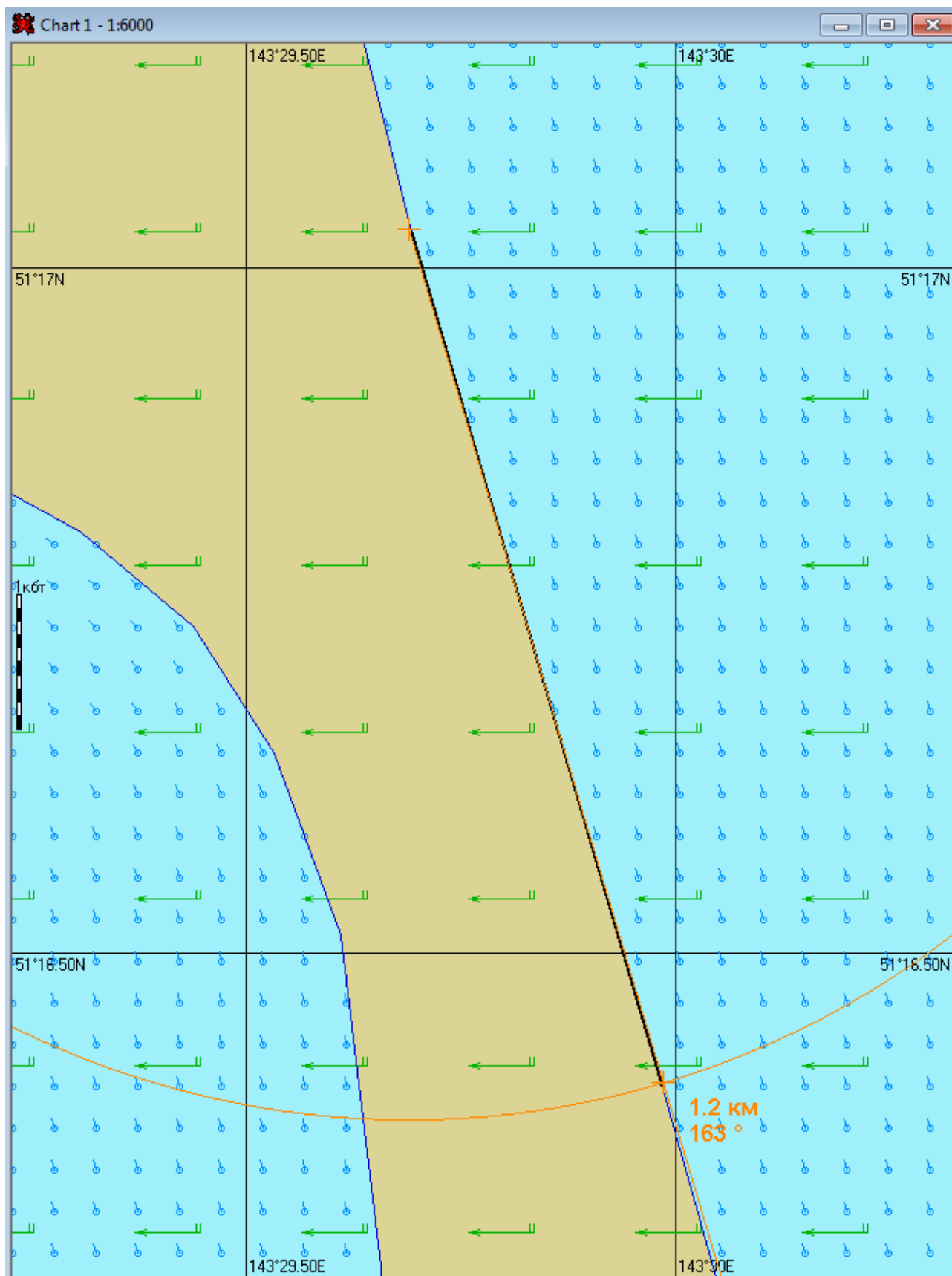


Рис. 2Б.92.3. – Карта ЧС(Н) на 92 часа с момента разлива (загрязнённый берег) (полное рассеивание)

**2.6 Сценарий 2В**

Разлив газового конденсата распространяется на юго-запад. 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°22.810N 143°52.790E	51°21.730N 143°52.000E	51°20.900N 143°50.490E	51°21.280N 143°48.630E	51°16.950N 143°44.200E	51°08.030N 143°36.720E
2	Длина пятна, м	2700	4900	7000	7900	17200	35700
3	Ширина пятна, м	80	115	144	238	402	422
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	155081	391918	857171	1364238	3677255	9579637
5	Количество конденсата на плаву, т	144	246	413	543	643	476
6	Количество испарившегося конденсата, т	2,9	13,1	51,0	108,0	406,0	1332
7	Количество диспергированного конденсата, т	33,1	101,0	258,0	433,0	1121,0	2533
8	Количество эмульсии на плаву, т	183	328	565	749	894	658
9	Максимальная толщина пятна, мм	10,4	6,8	18,7	15,2	4,6	1,8
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	2700 201	4900 202	7000 211	7900 227	17200 219	35700 214
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 2В.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-94 часов)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 94 часа
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°06.410N 143°36.290E	51°13.690N 143°38.430E	51°12.410N 143°38.150E	51°13.955N 143°38.315E	51°07.990N 143°33.600E
2	Длина пятна, м	38600	26200	28300	25700	78
3	Ширина пятна, м	889	455	539	552	76
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	6630249	7572249	7524584	7962713	8556
5	Количество конденсата на плаву, т	431,0	461,0	439,0	481,0	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	1782	2082	2926	4481	4758
7	Количество диспергированного конденсата, т	3213	3787	5315	8057	8262
8	Количество эмульсии на плаву, т	591,0	636,0	606,0	664,0	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	4,6	1,7	2,1	2,6	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	38600 211	26200 222	28300 219	25700 224	37700 218
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

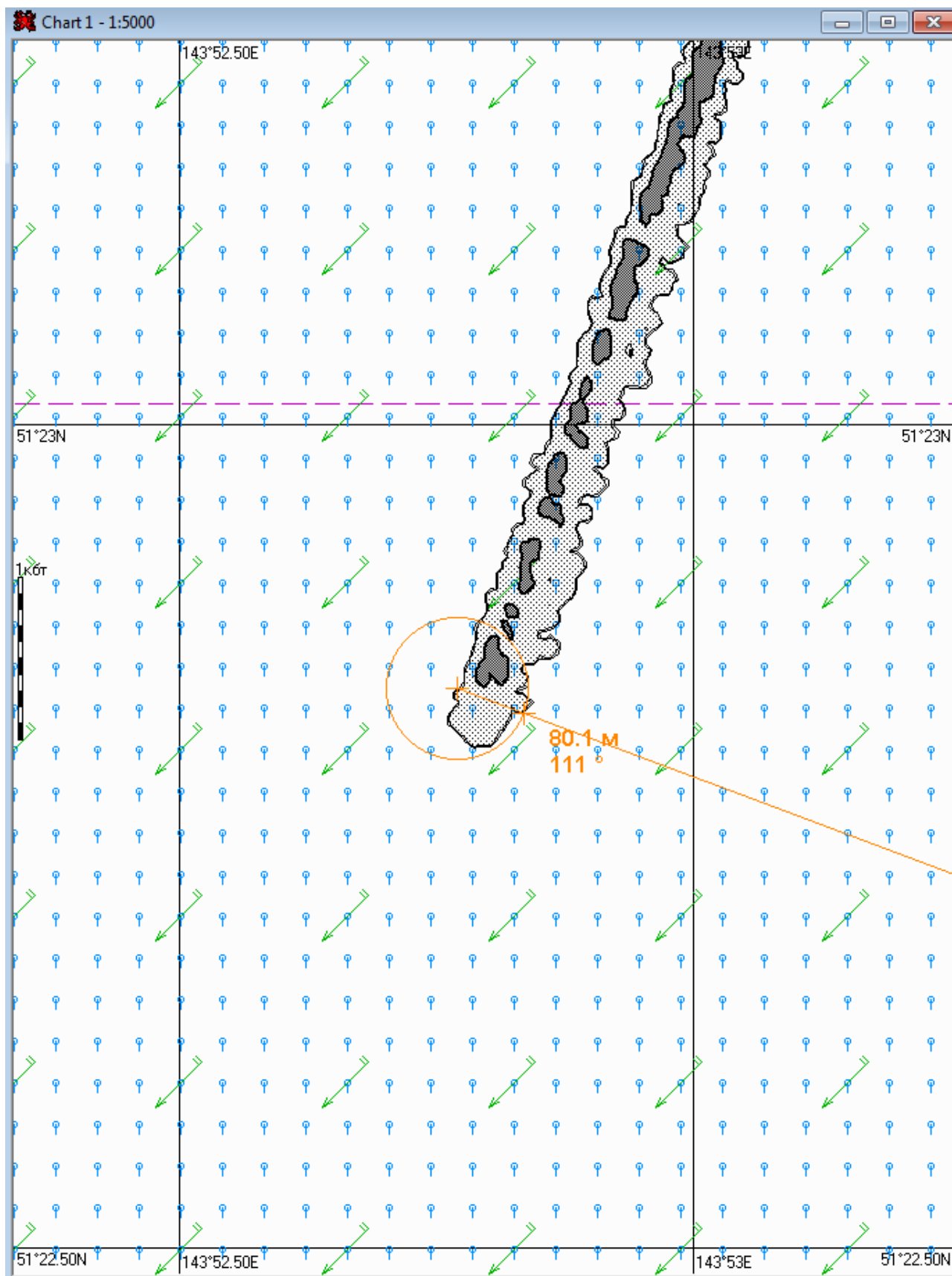


Рис. 2В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

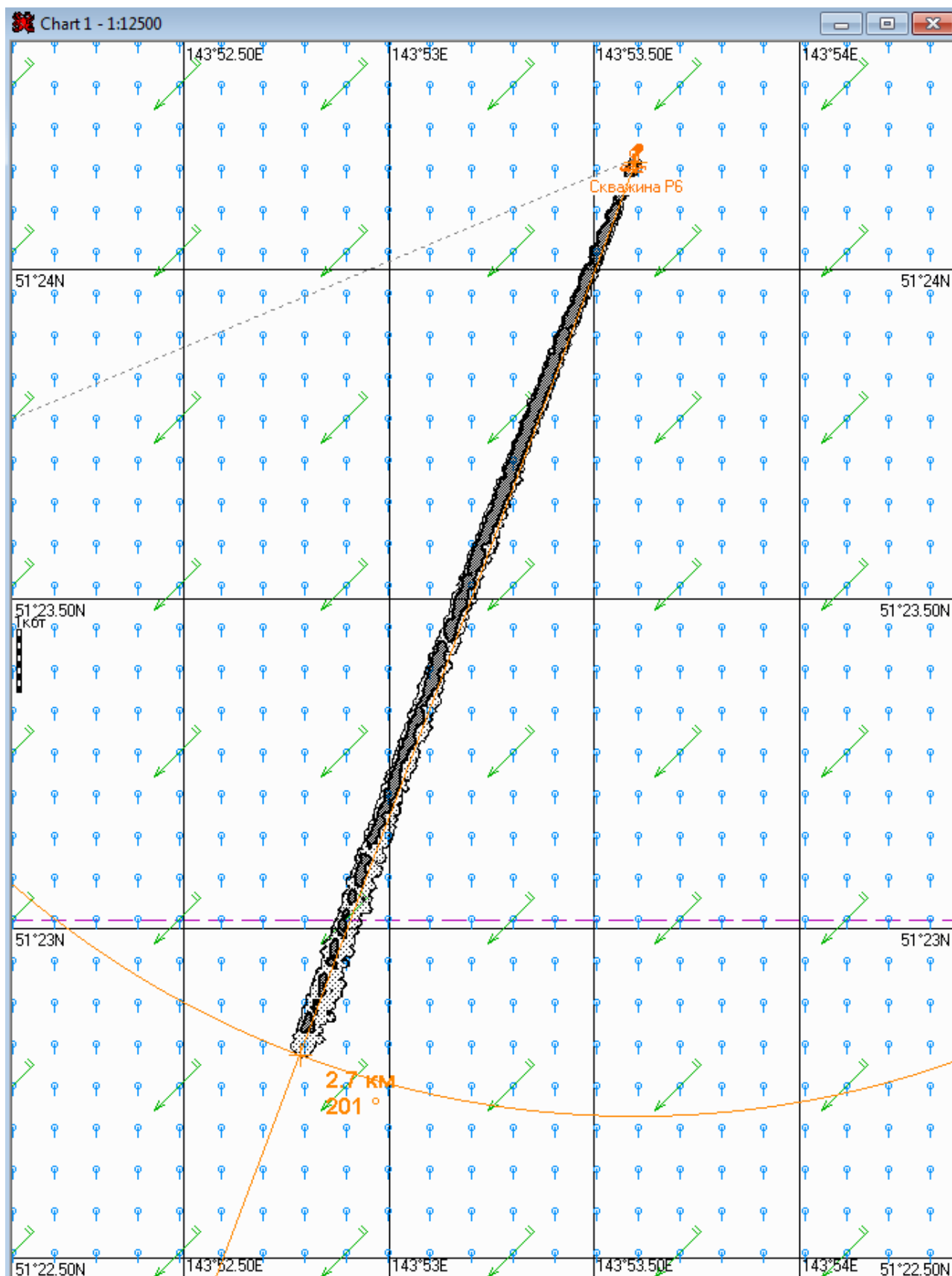


Рис. 2В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

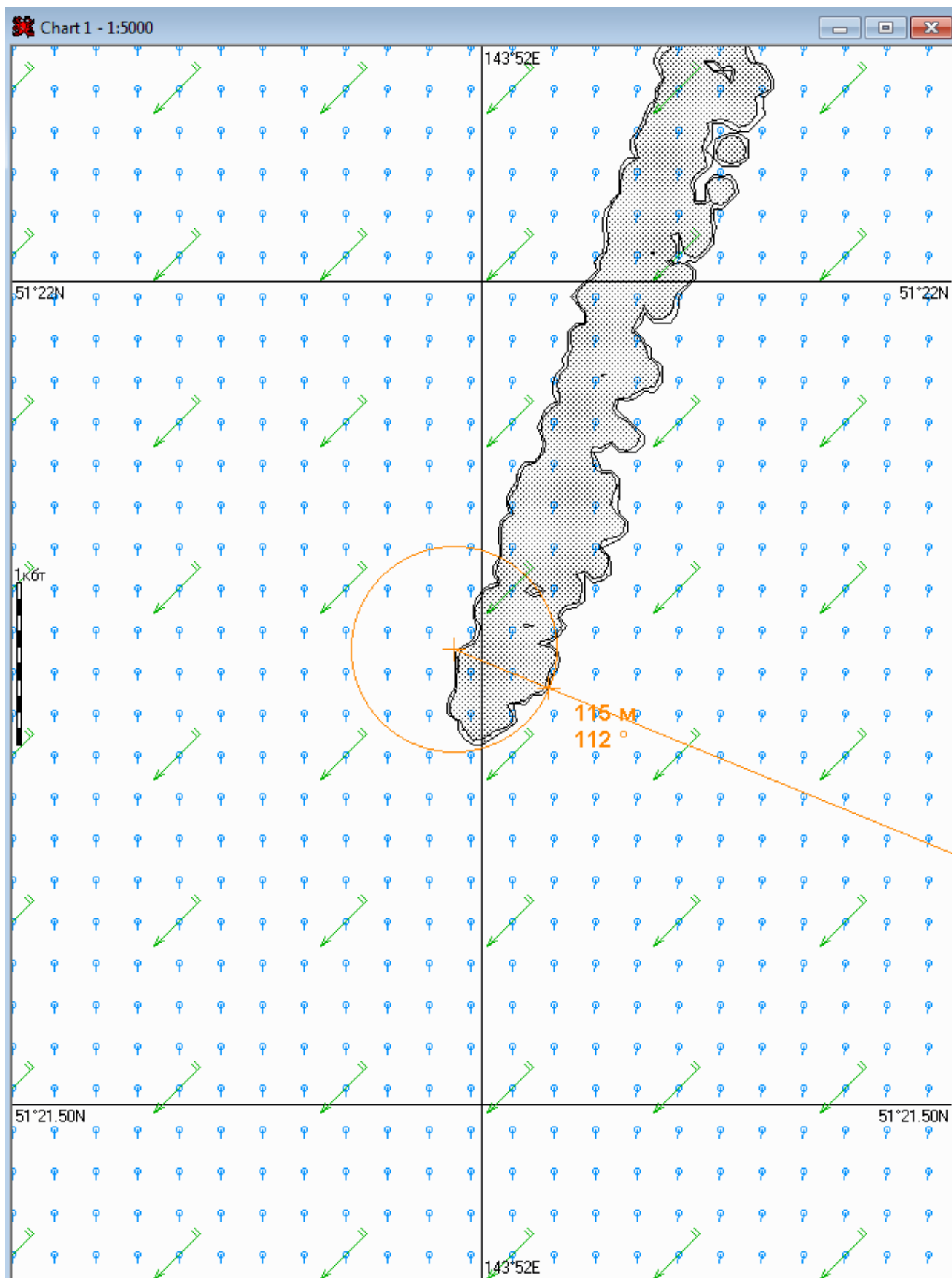


Рис. 2В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

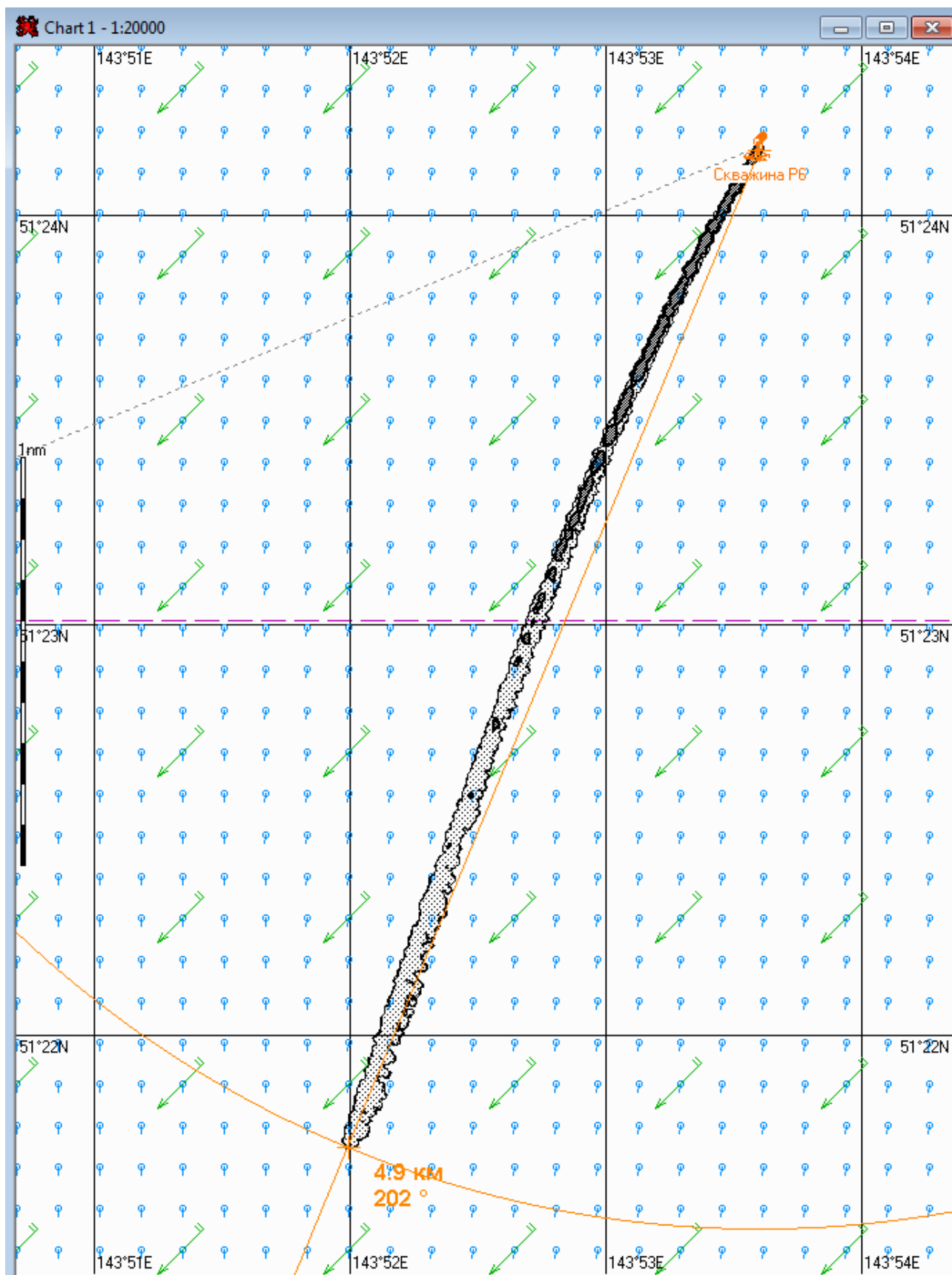


Рис. 2В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



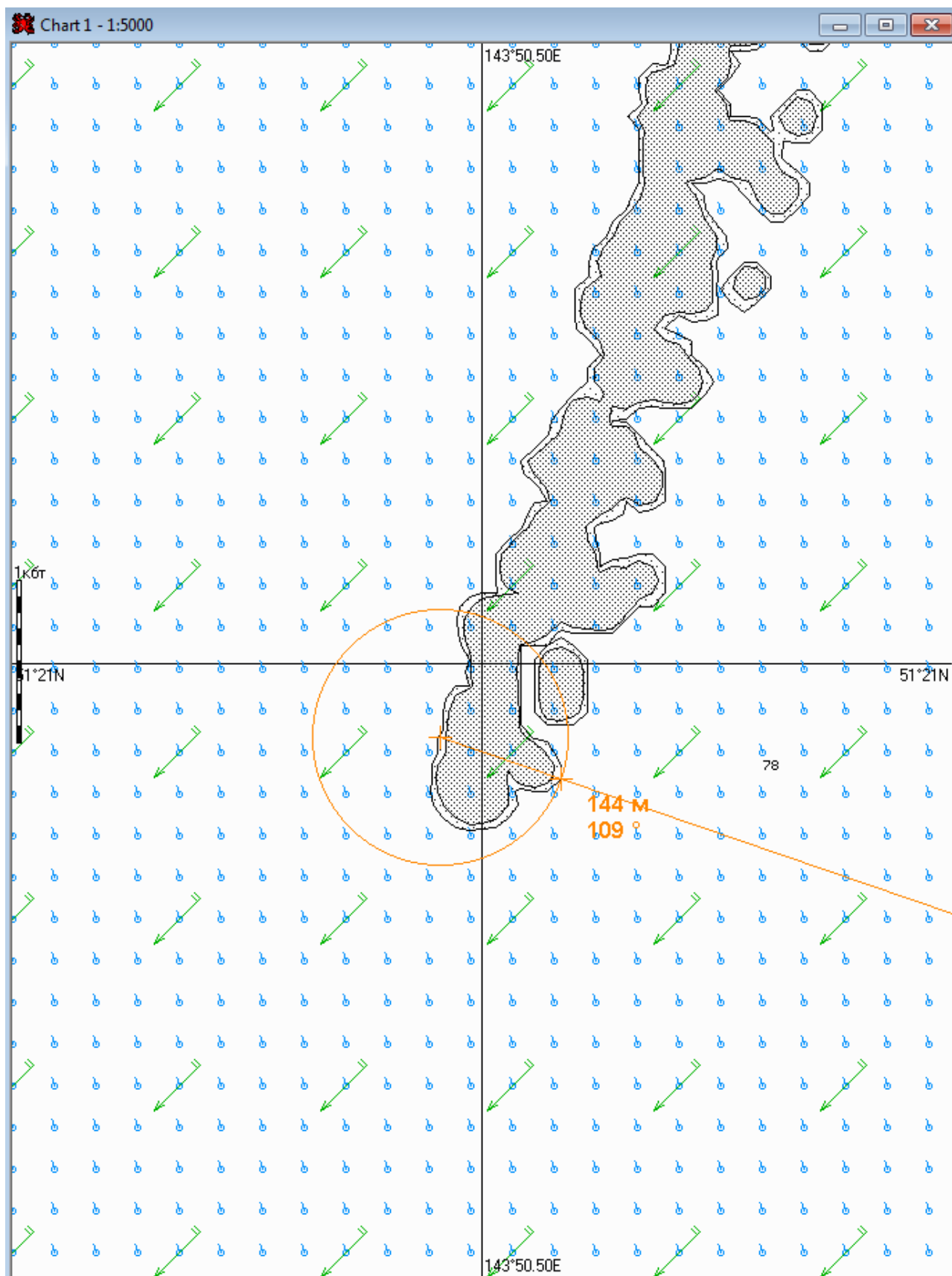


Рис. 2В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

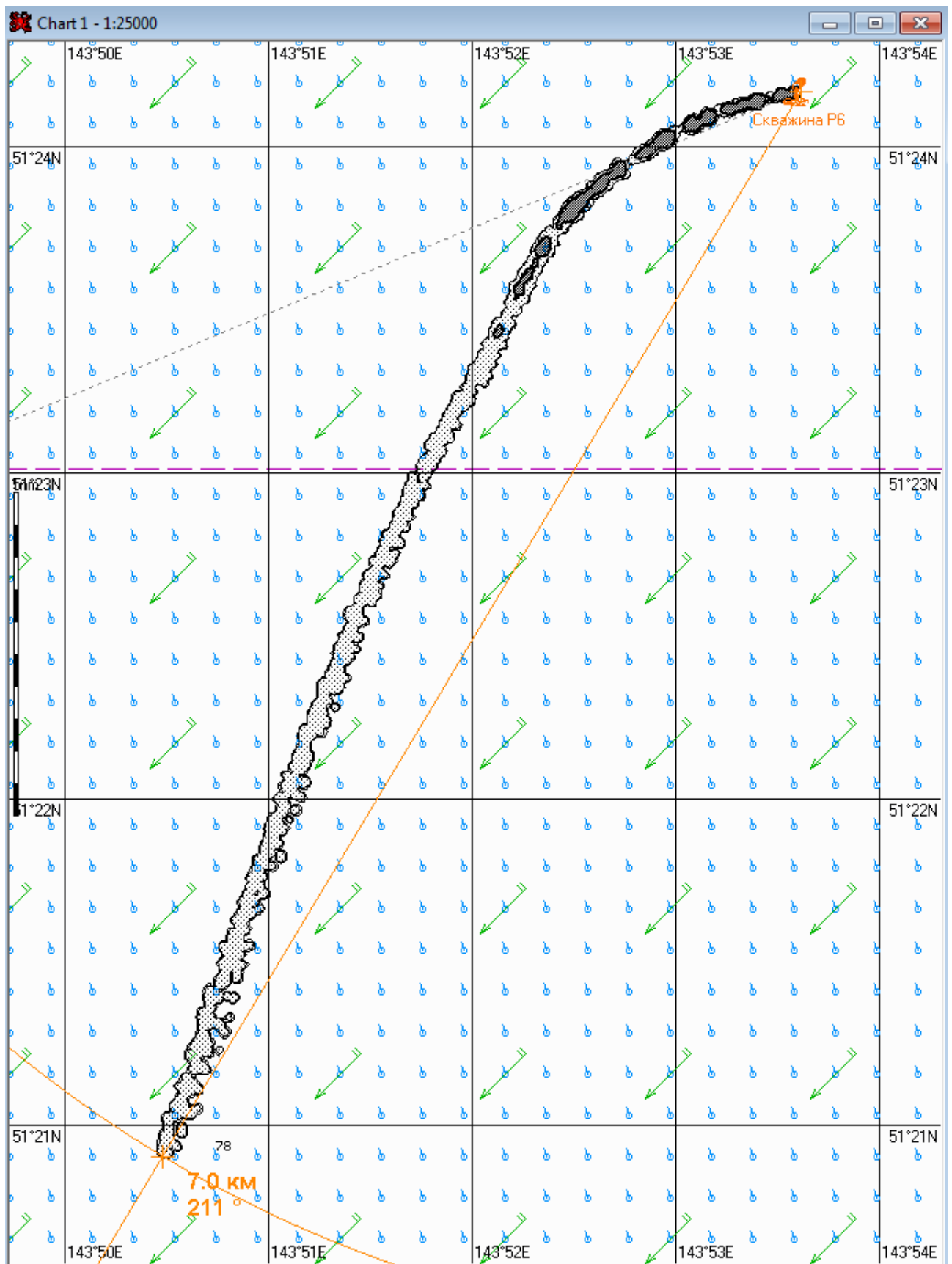


Рис. 2В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

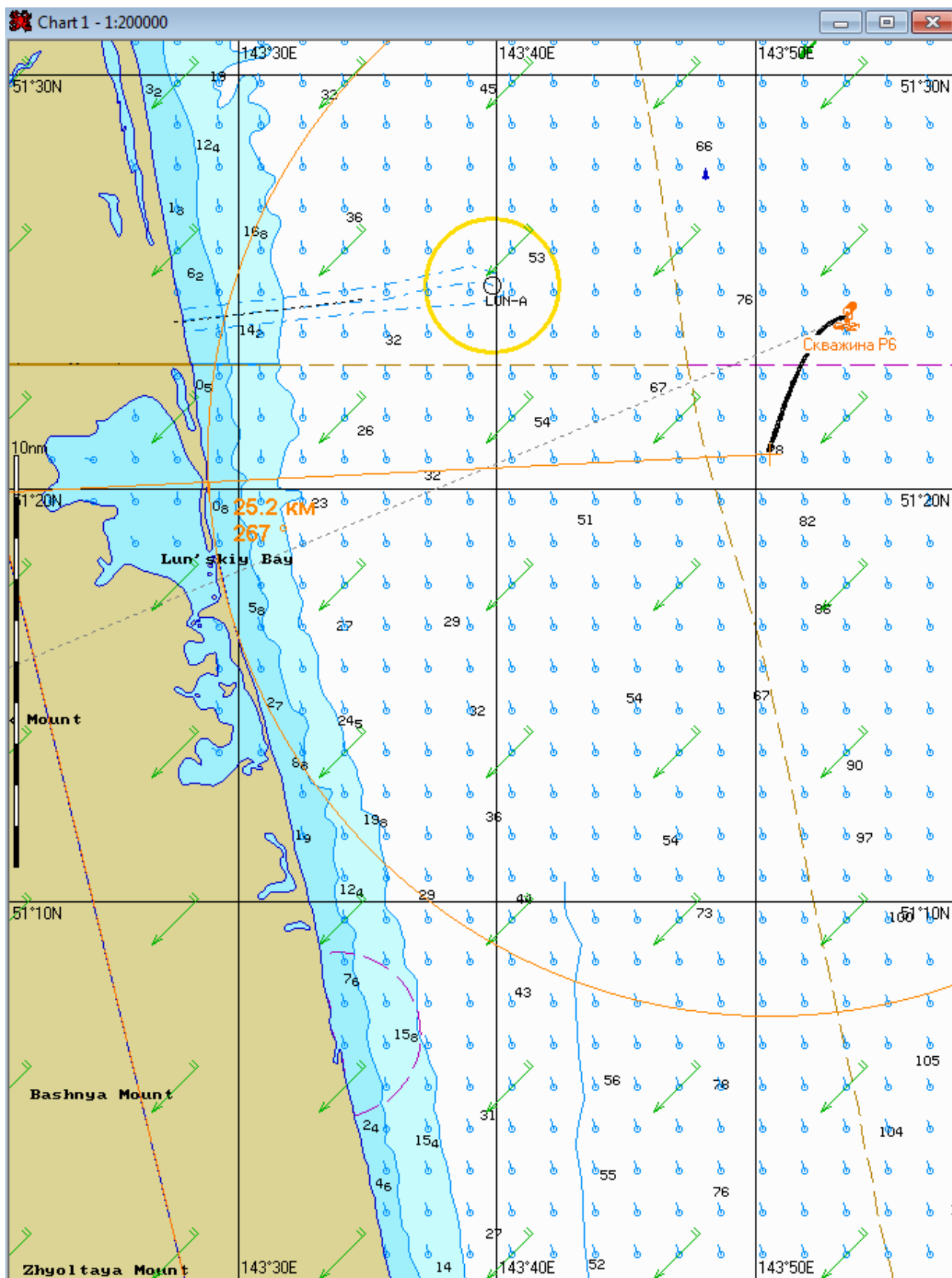


Рис. 2В.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

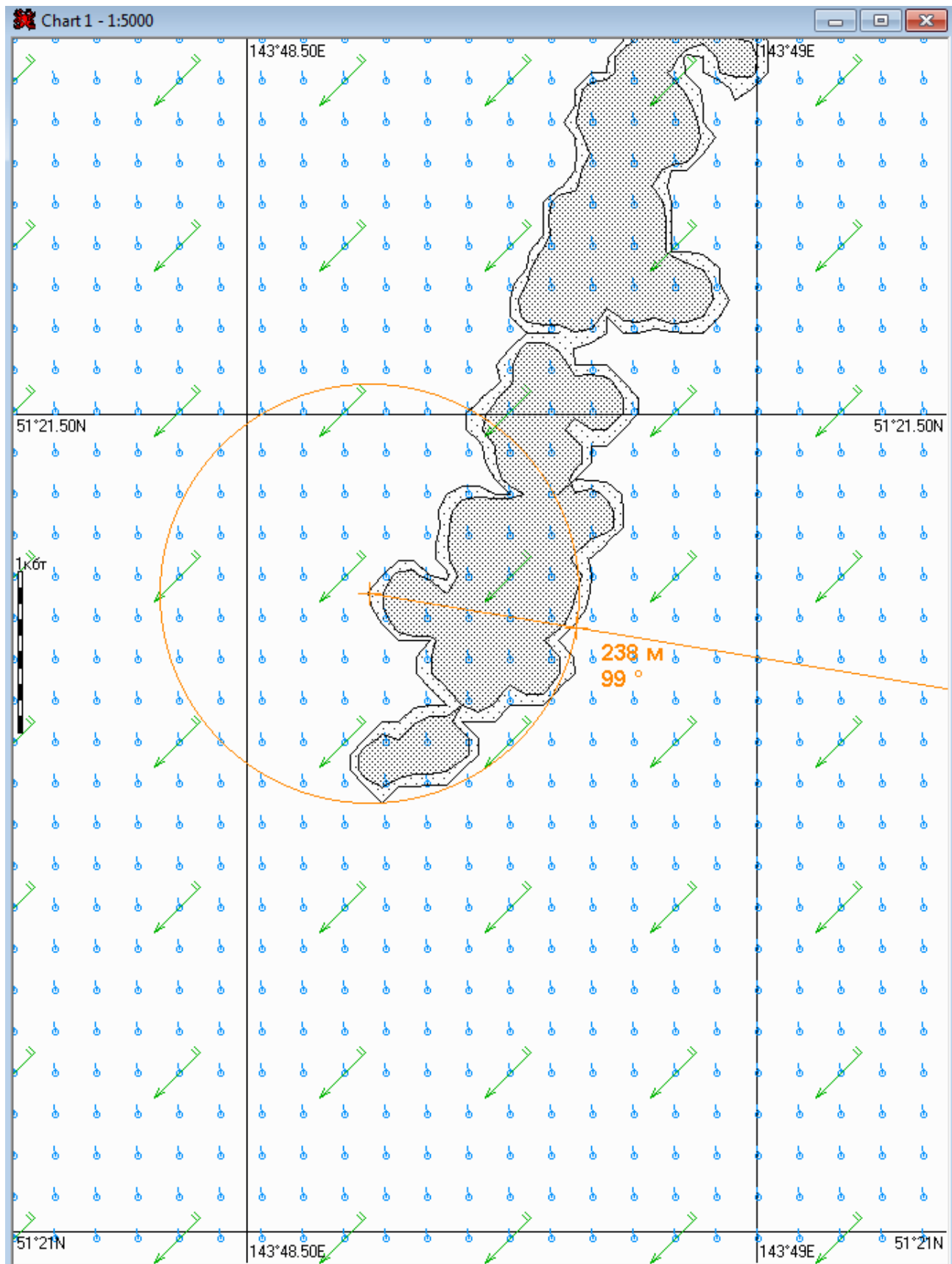


Рис. 2В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

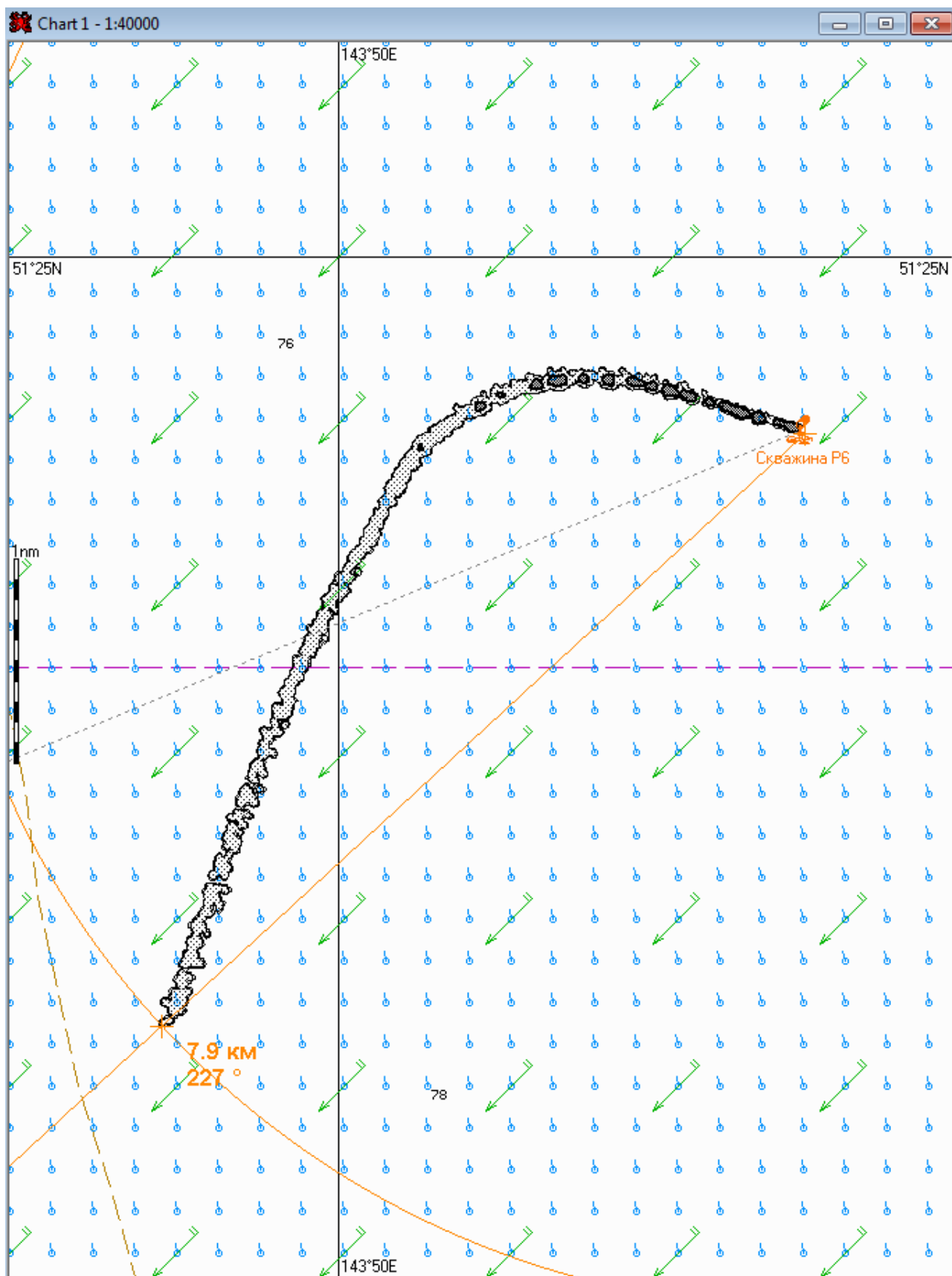


Рис. 2В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

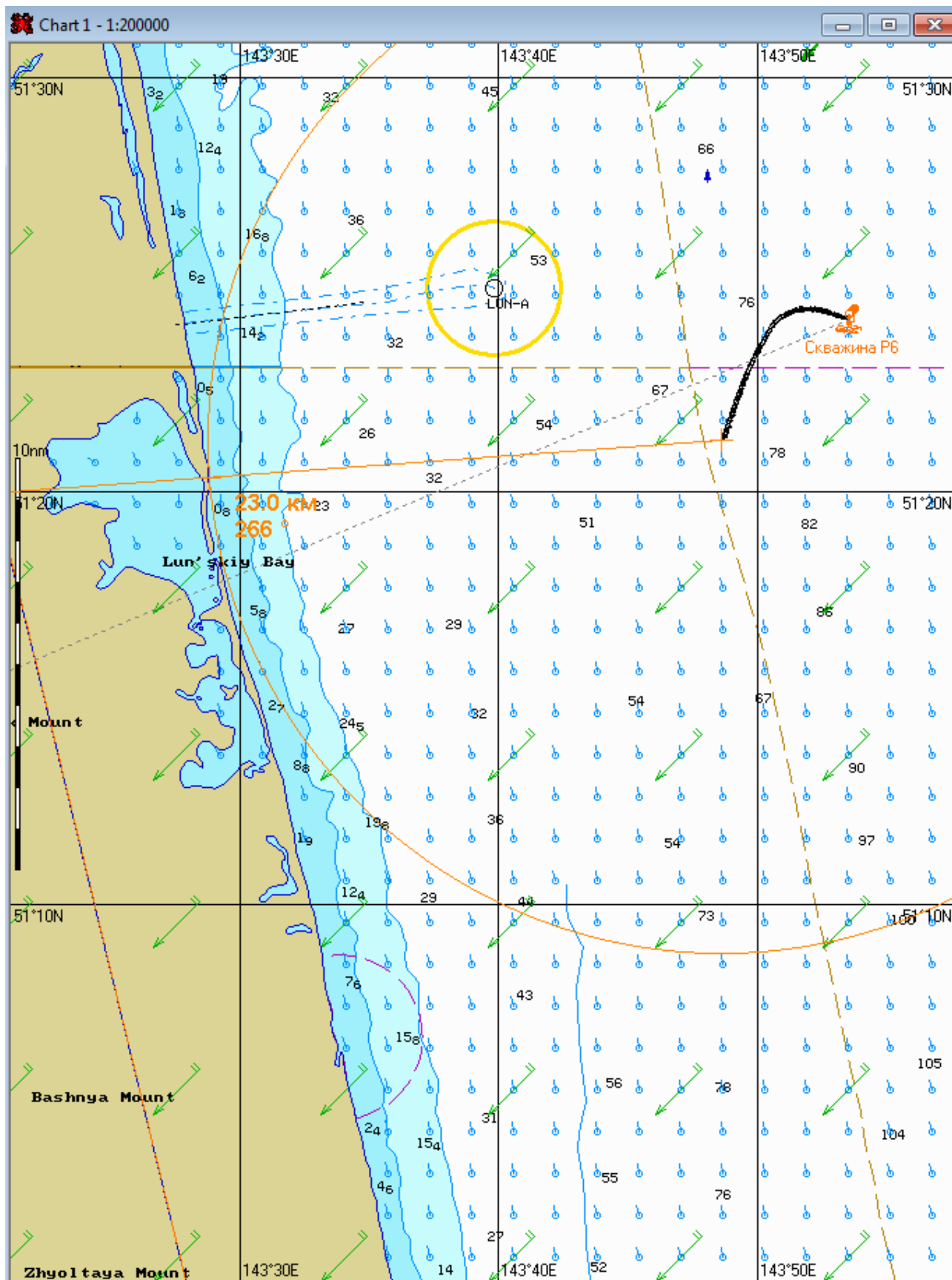


Рис. 2В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

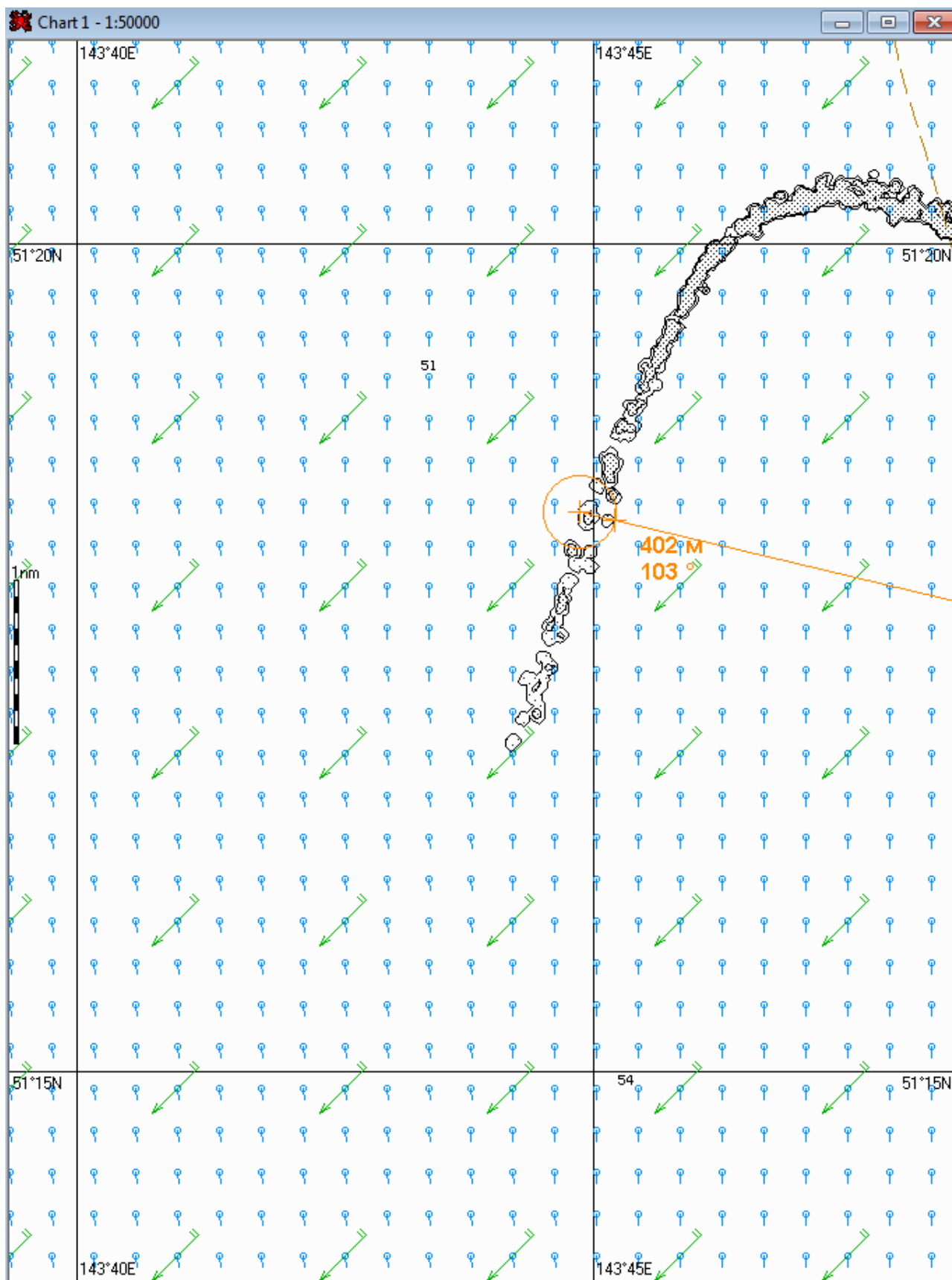


Рис. 2В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



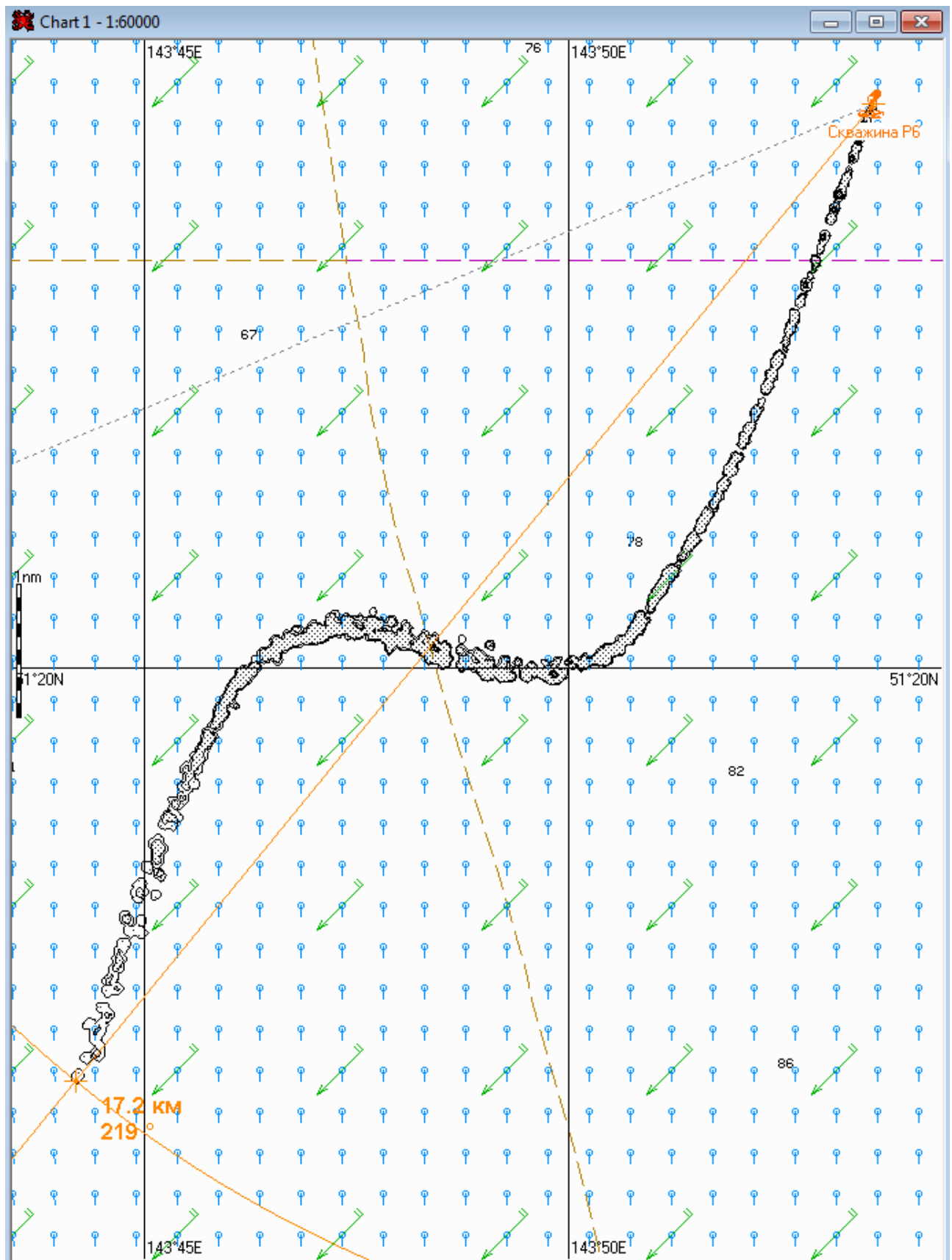


Рис. 2В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



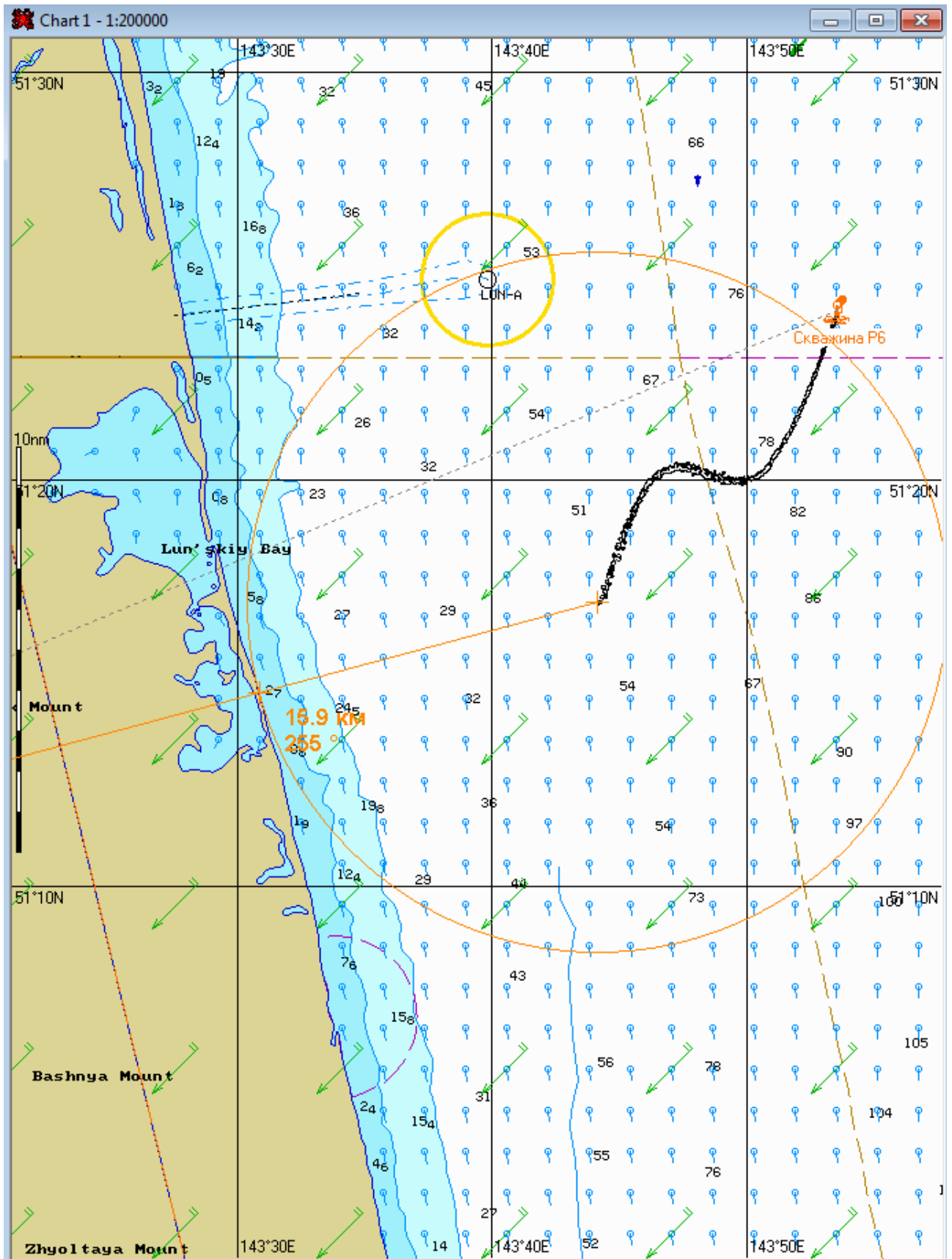


Рис. 2В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

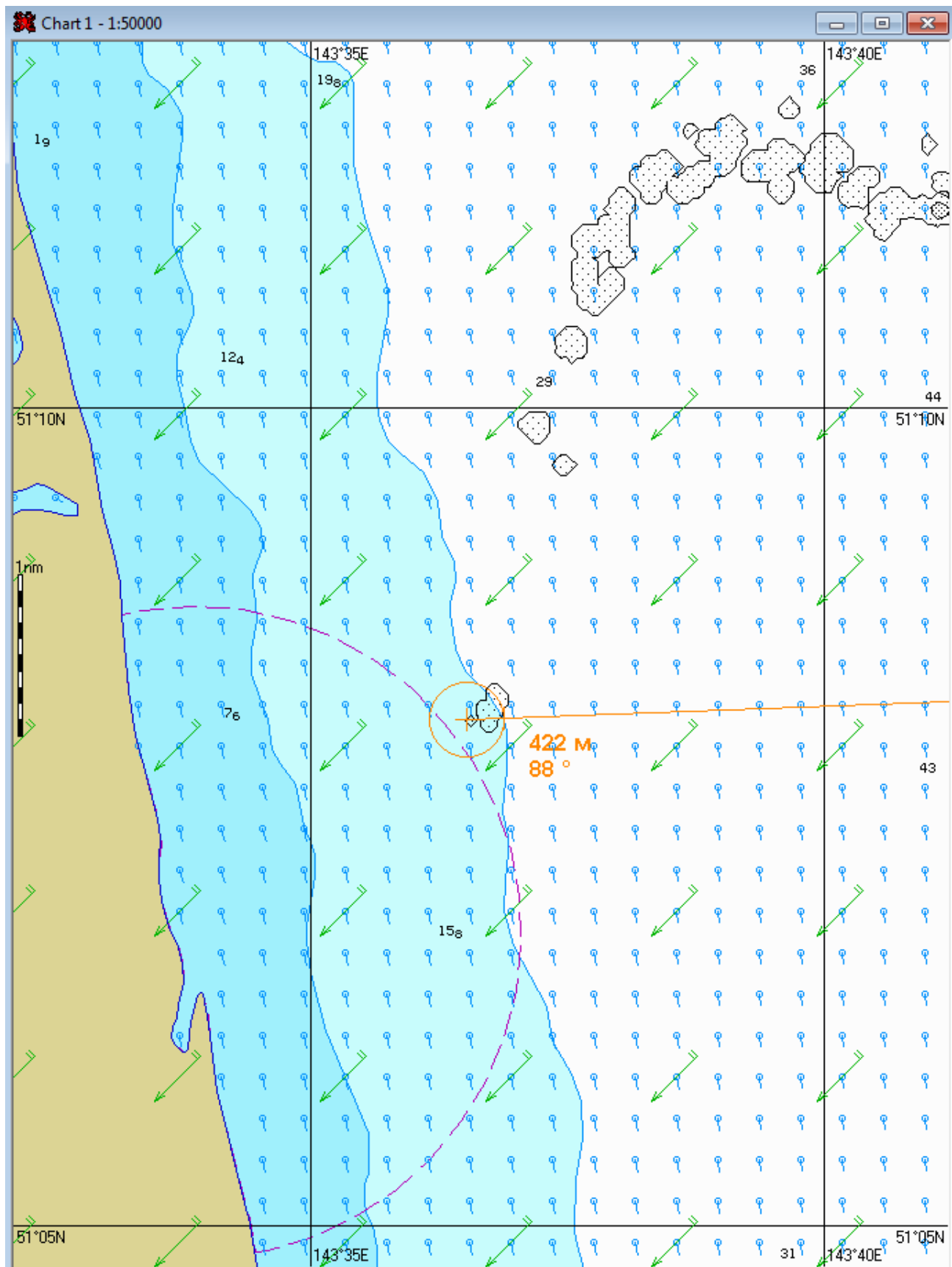


Рис. 2В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

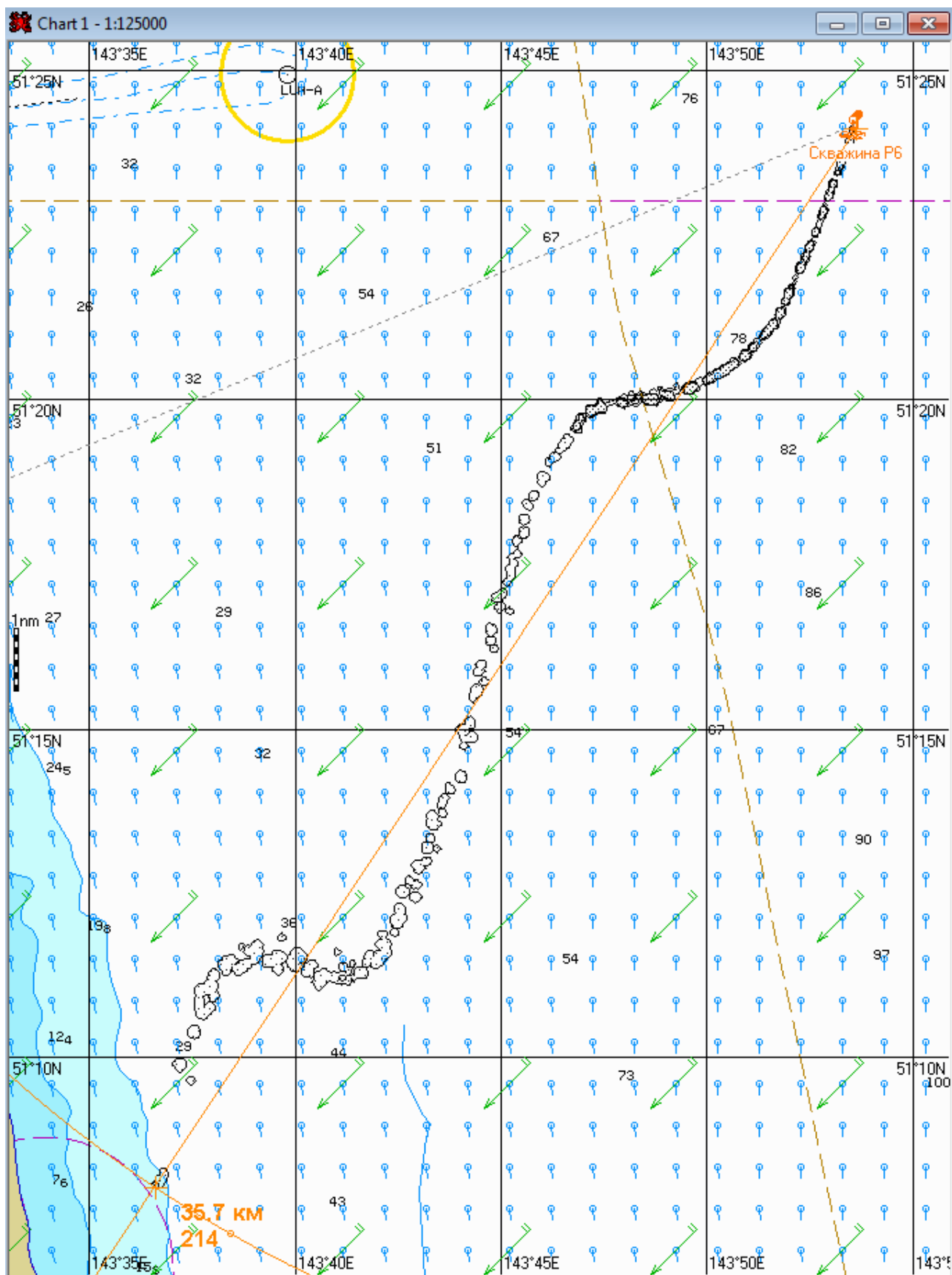


Рис. 2В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

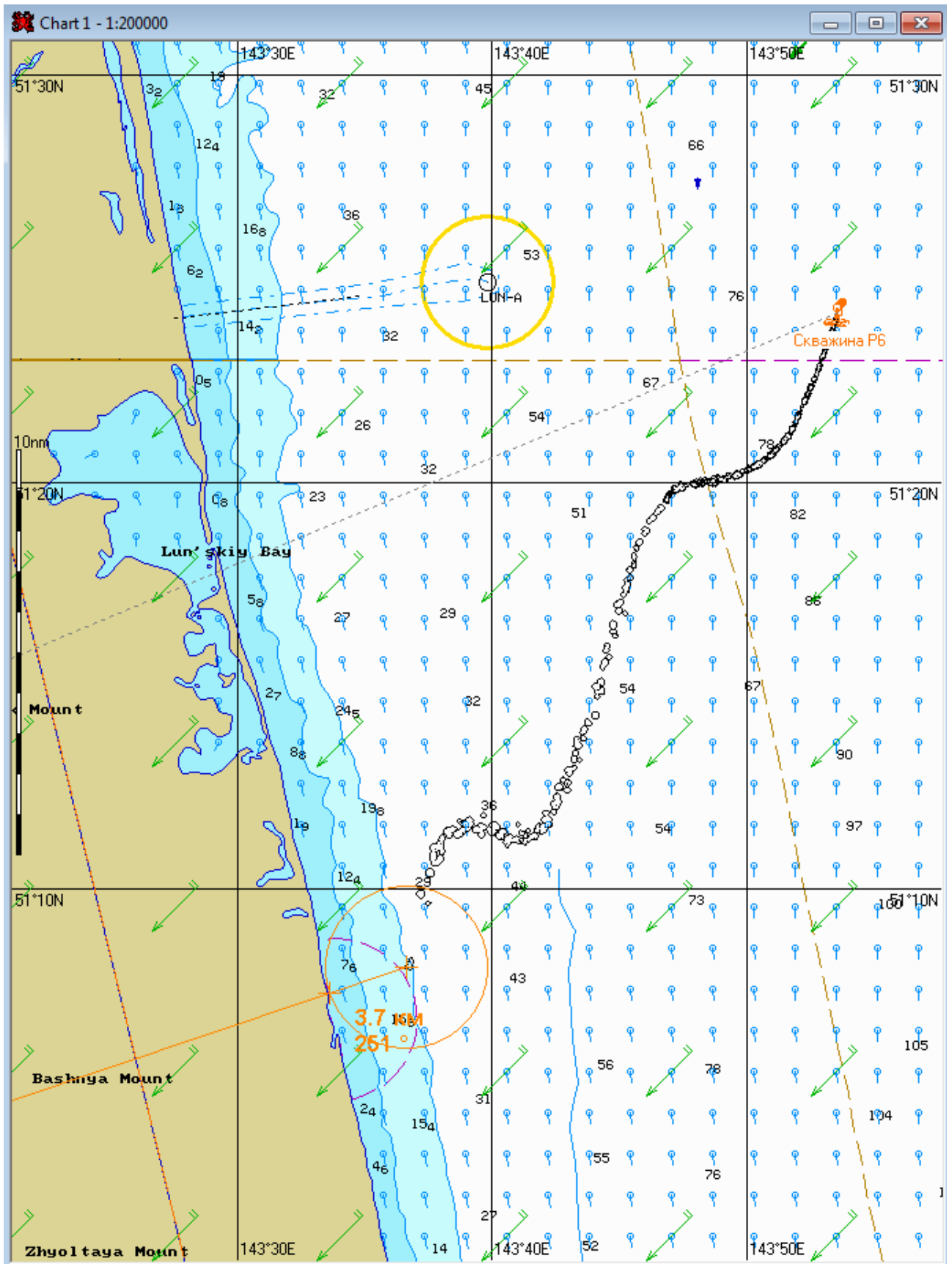


Рис. 2В.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

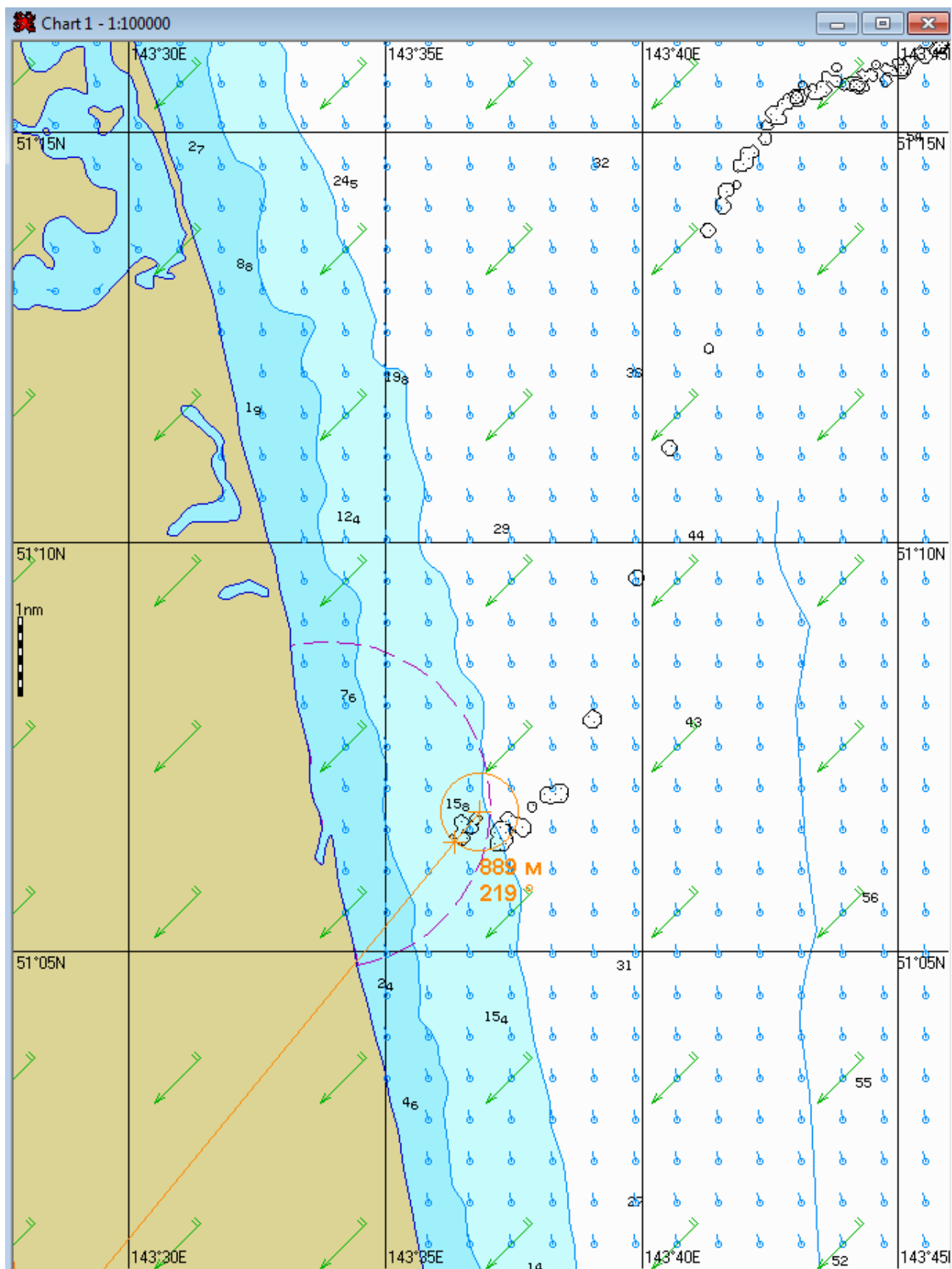


Рис. 2В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

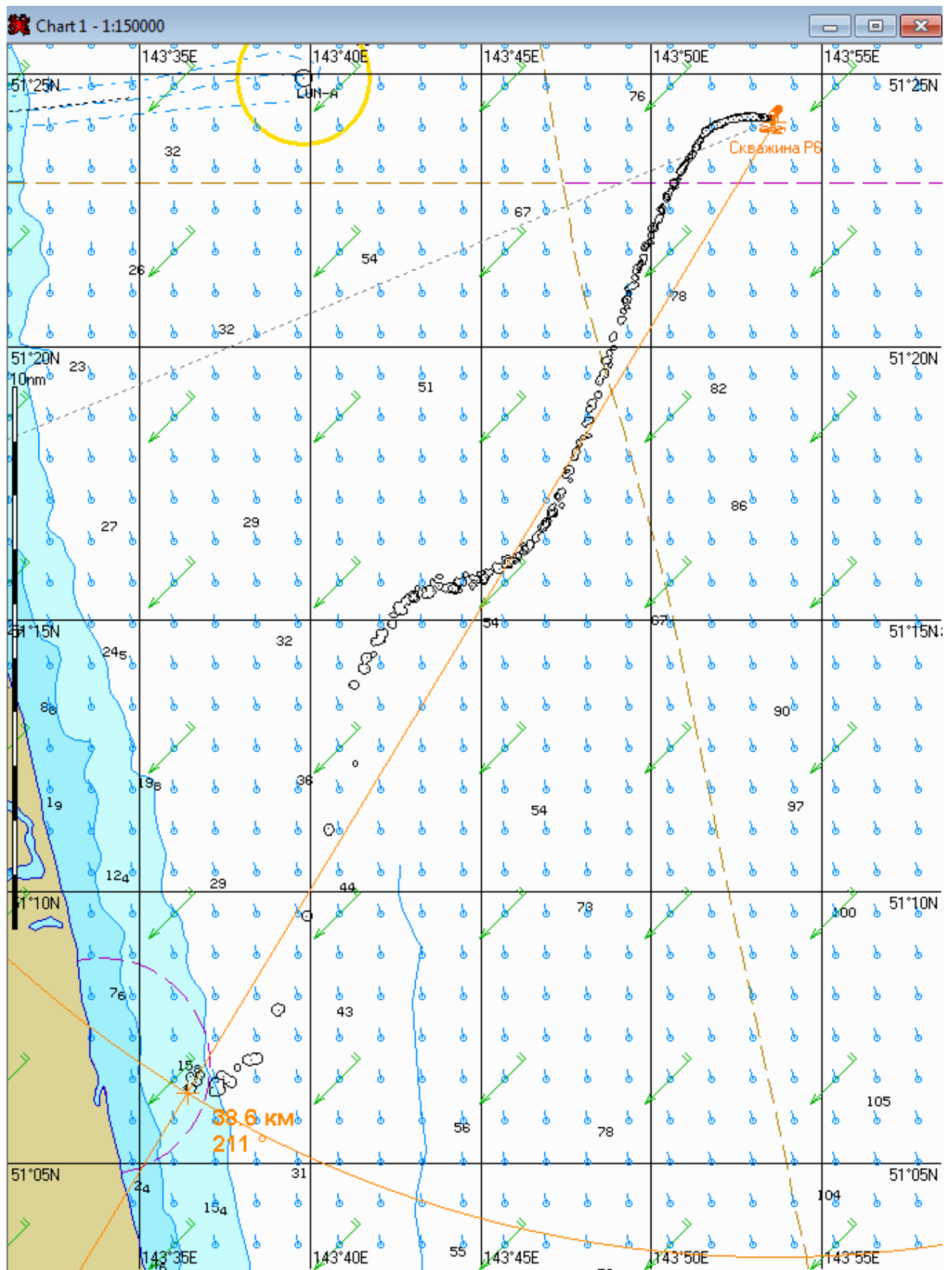


Рис. 2В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

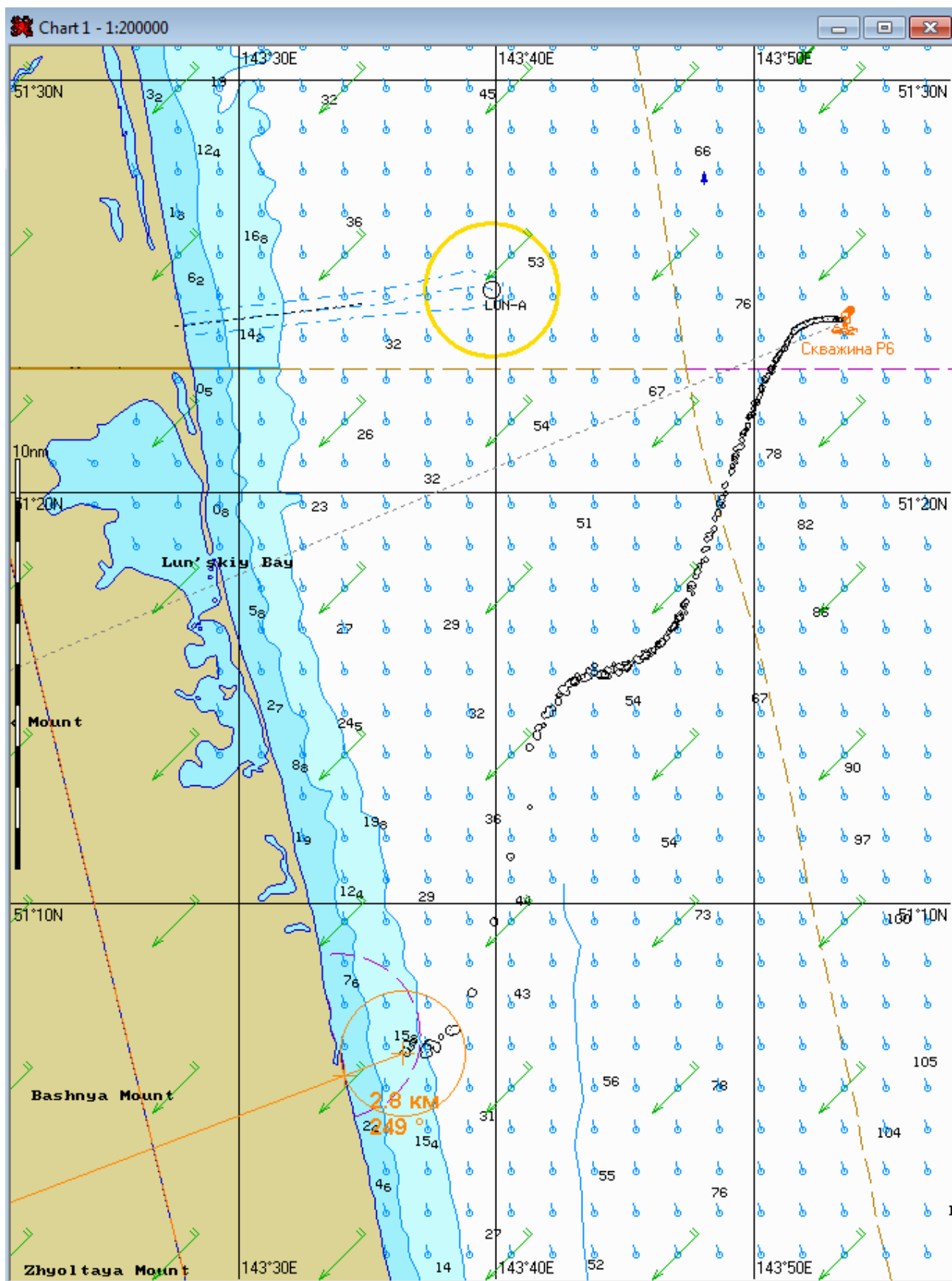


Рис. 2В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

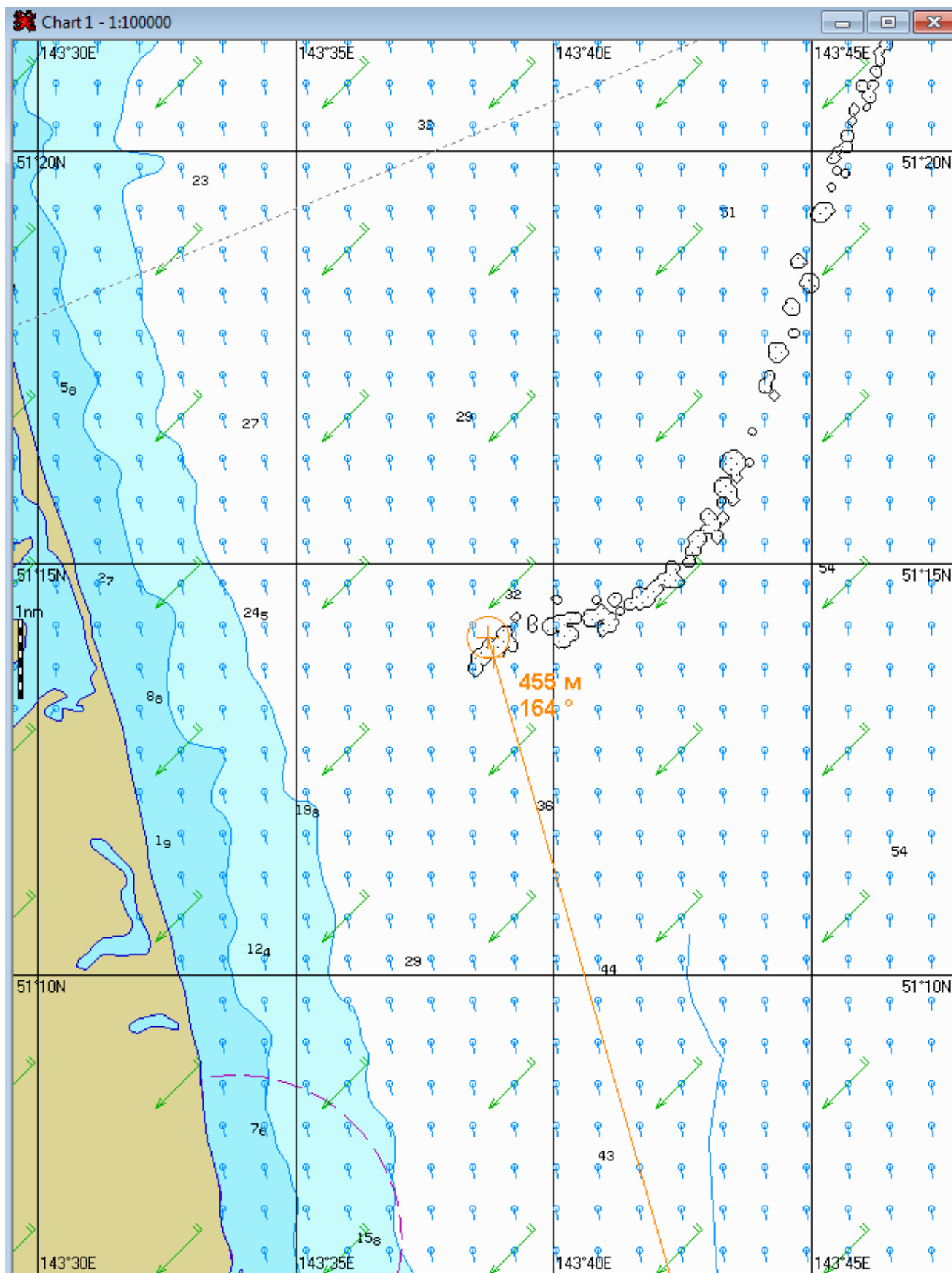


Рис. 2В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



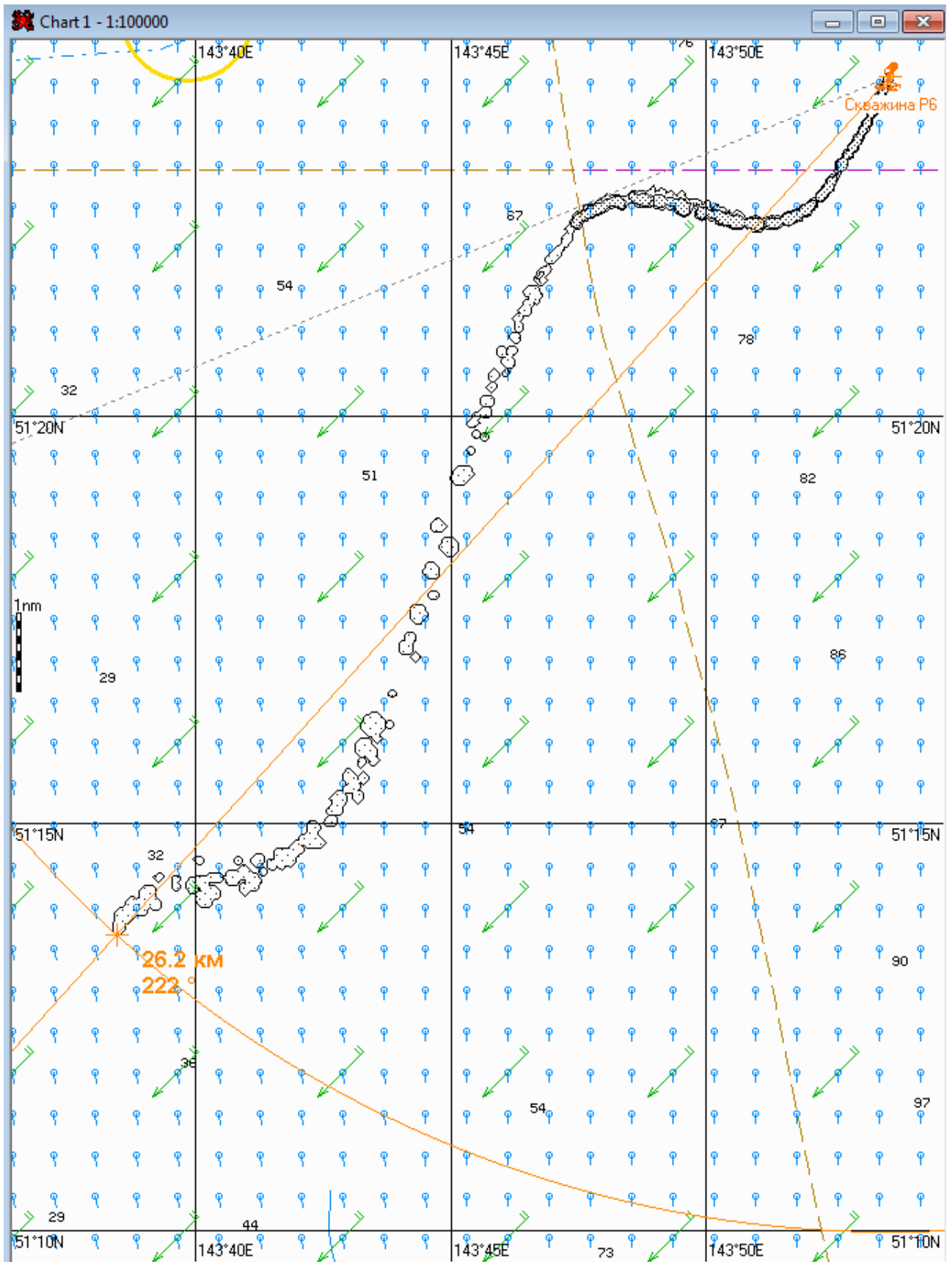


Рис. 2В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

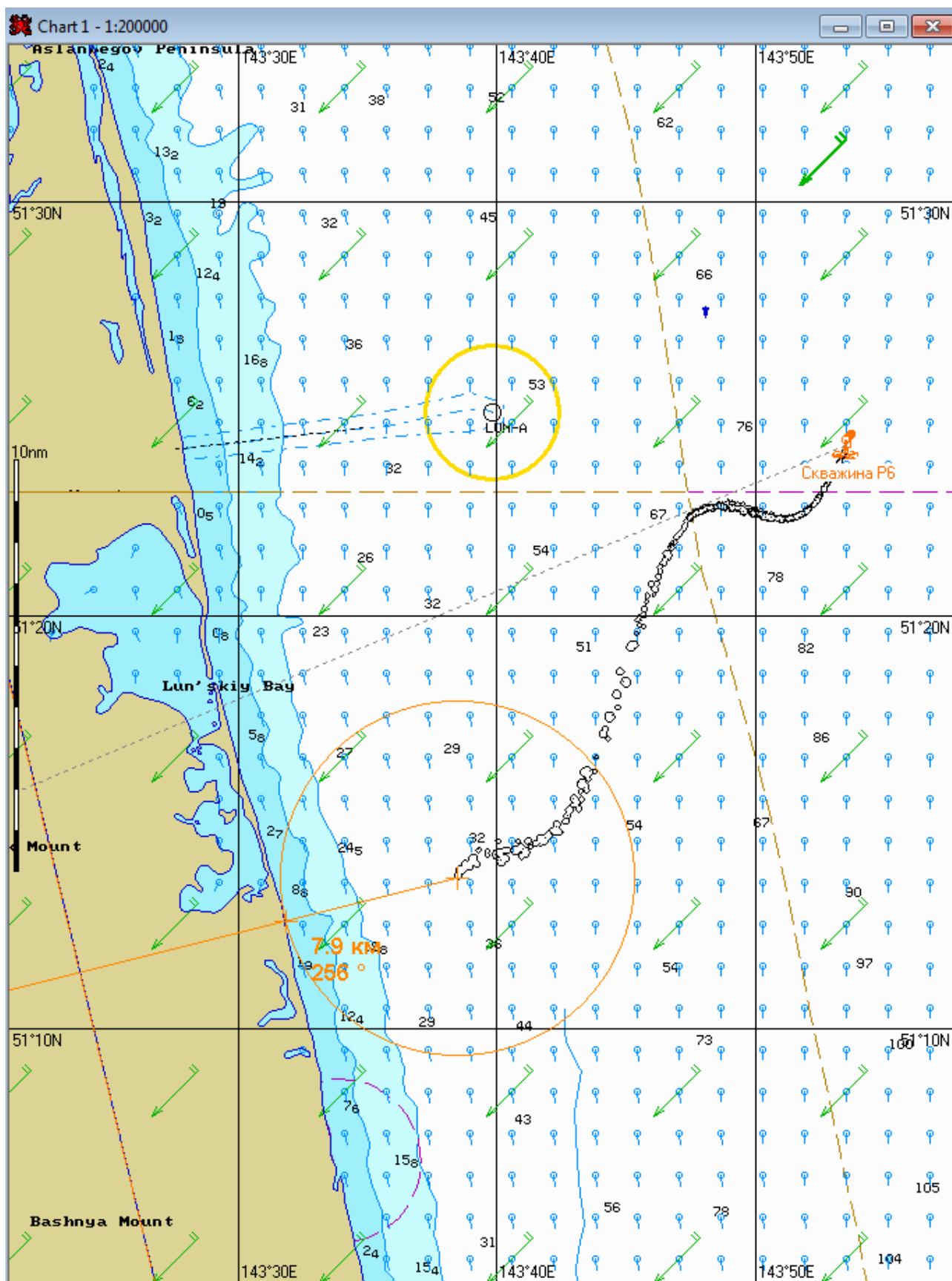


Рис. 2В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

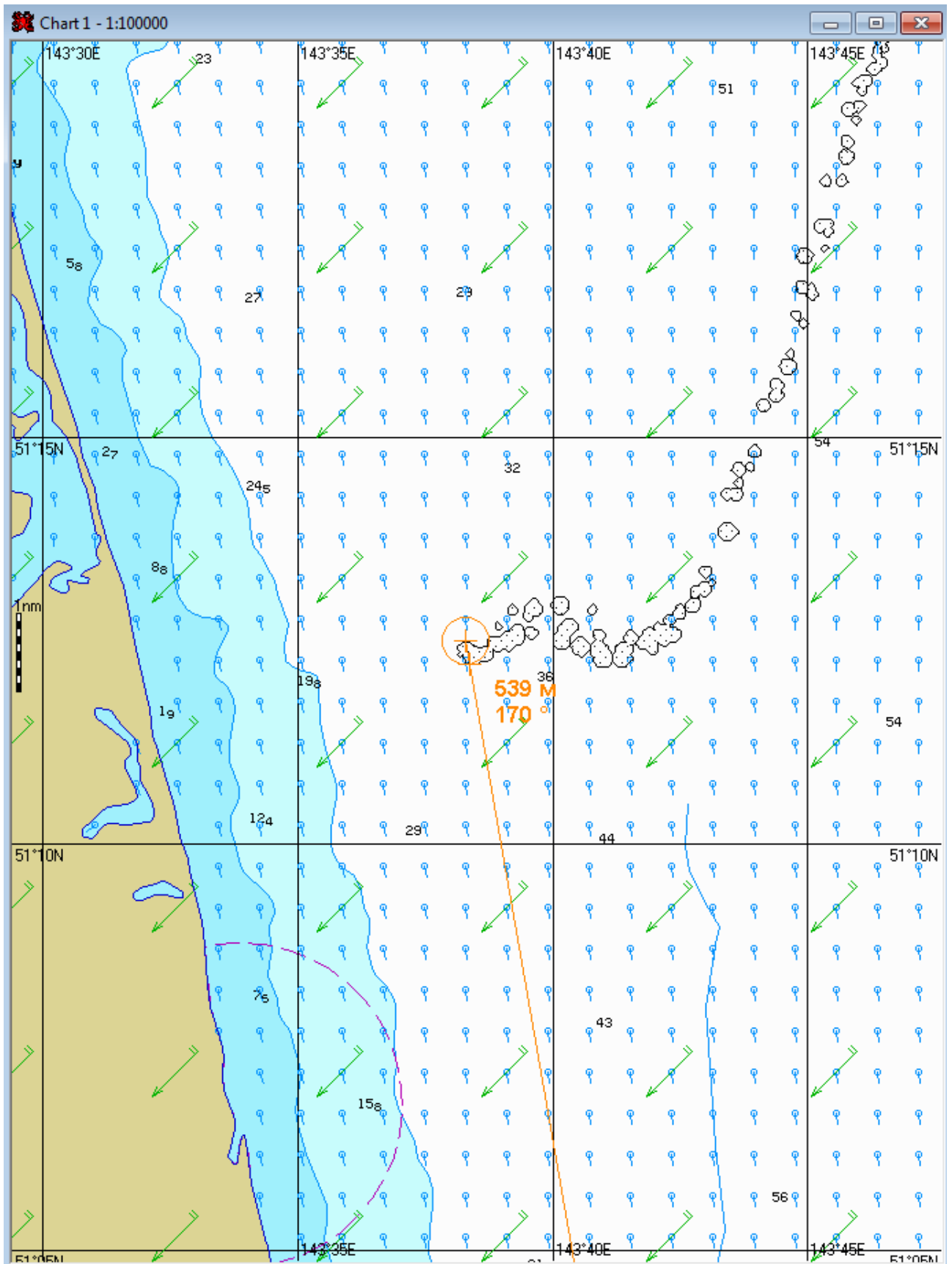


Рис. 2В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

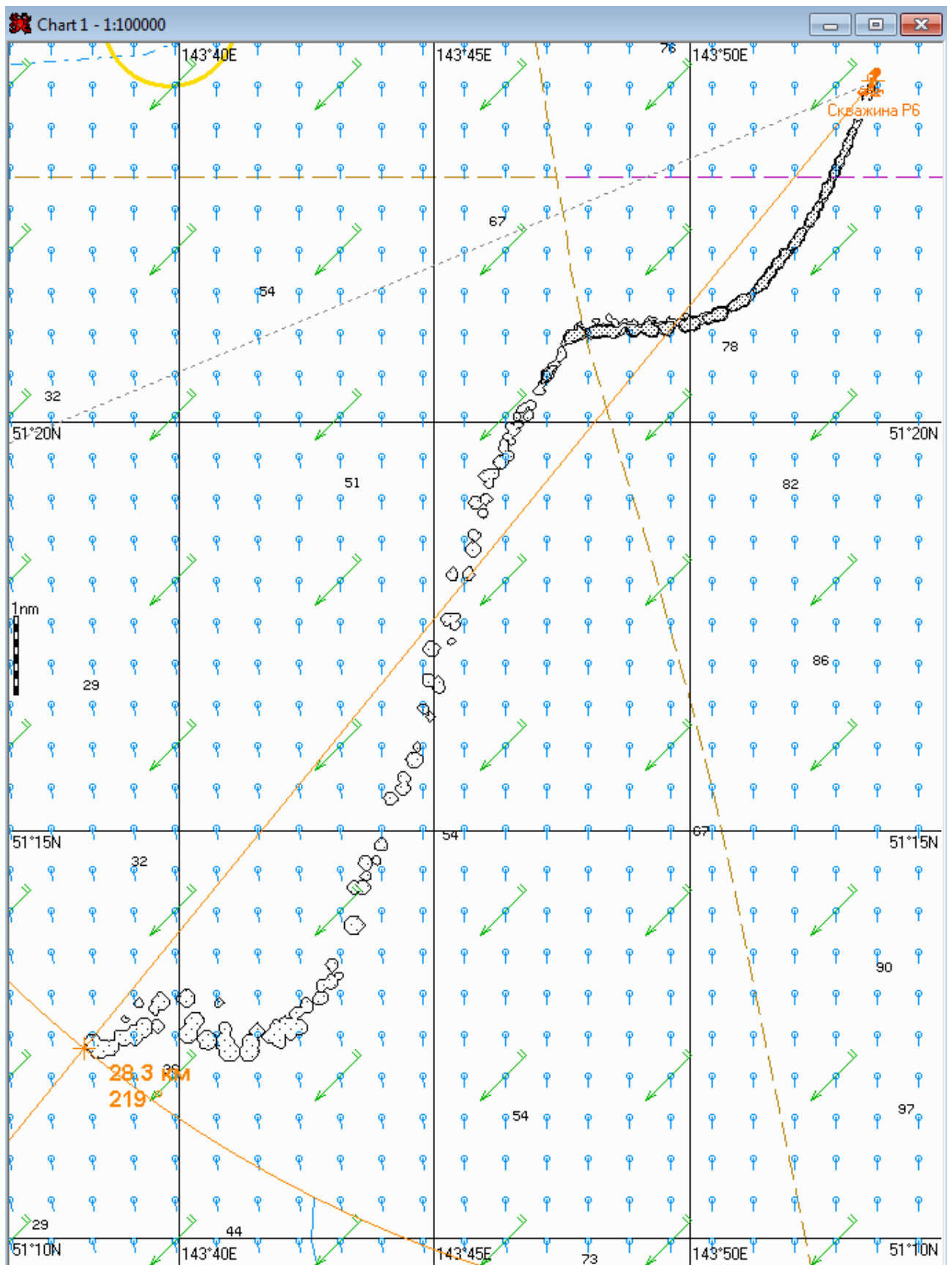


Рис. 2В.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

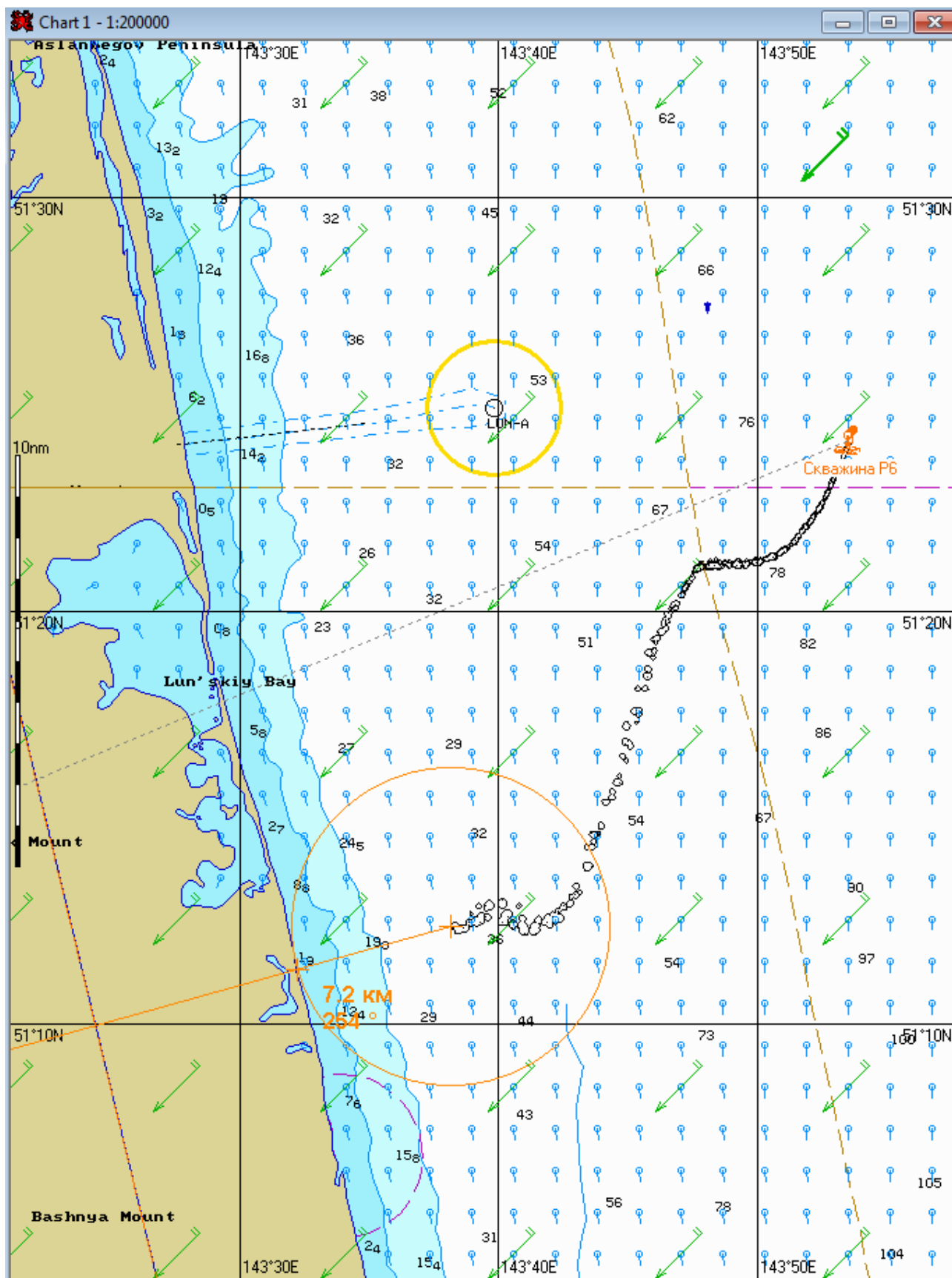


Рис. 2В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

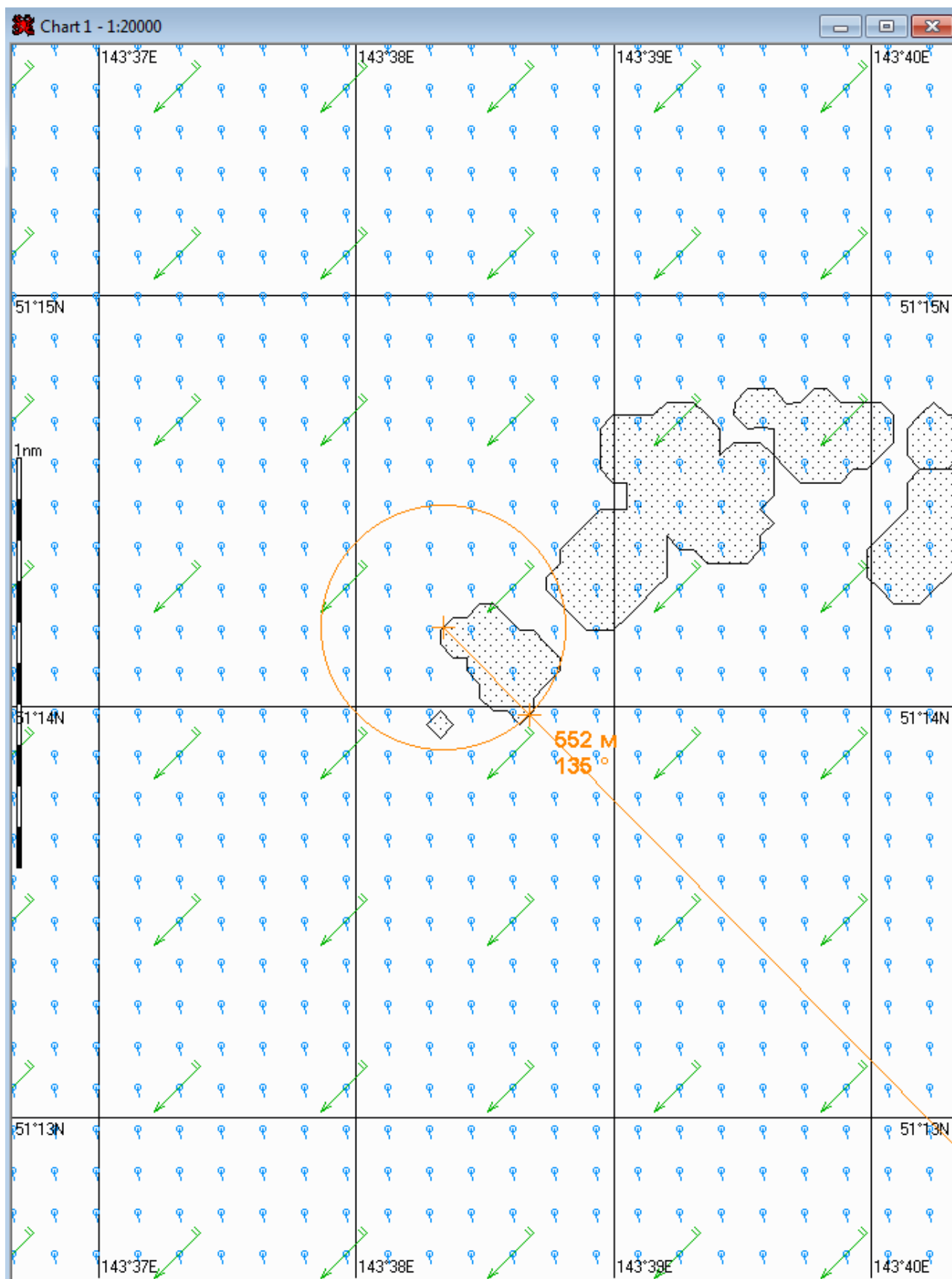


Рис. 2В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

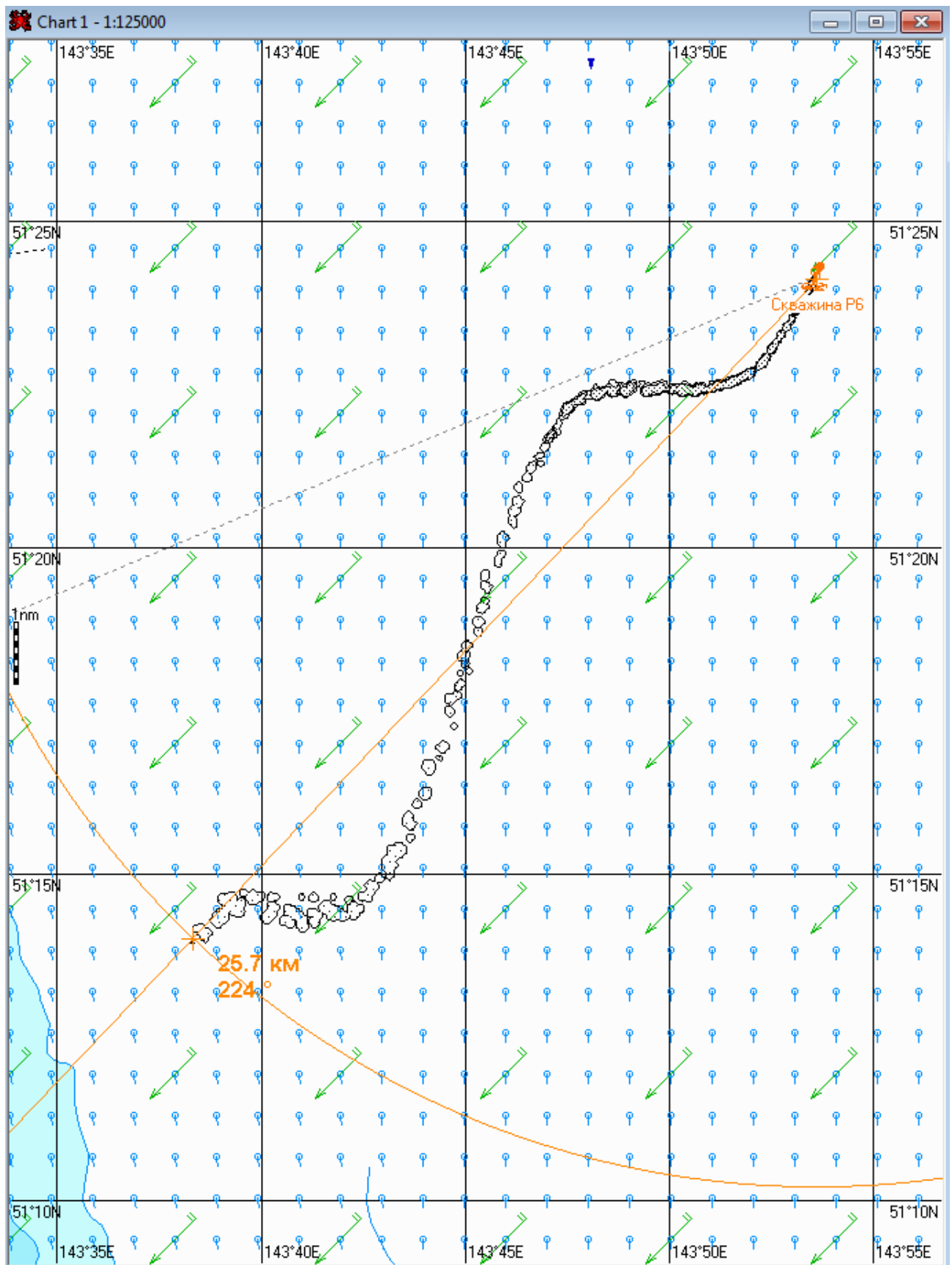


Рис. 2В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

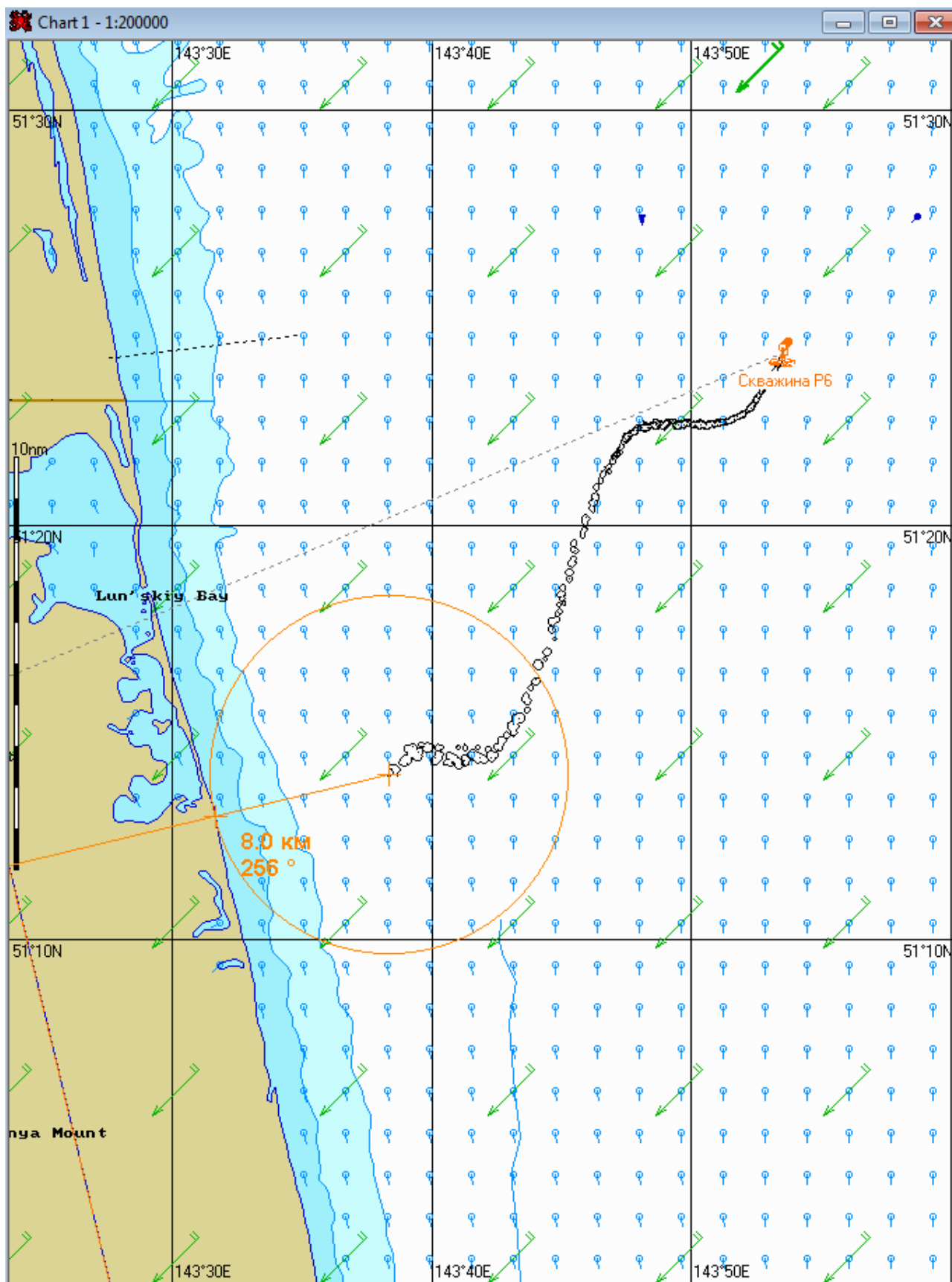


Рис. 2В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



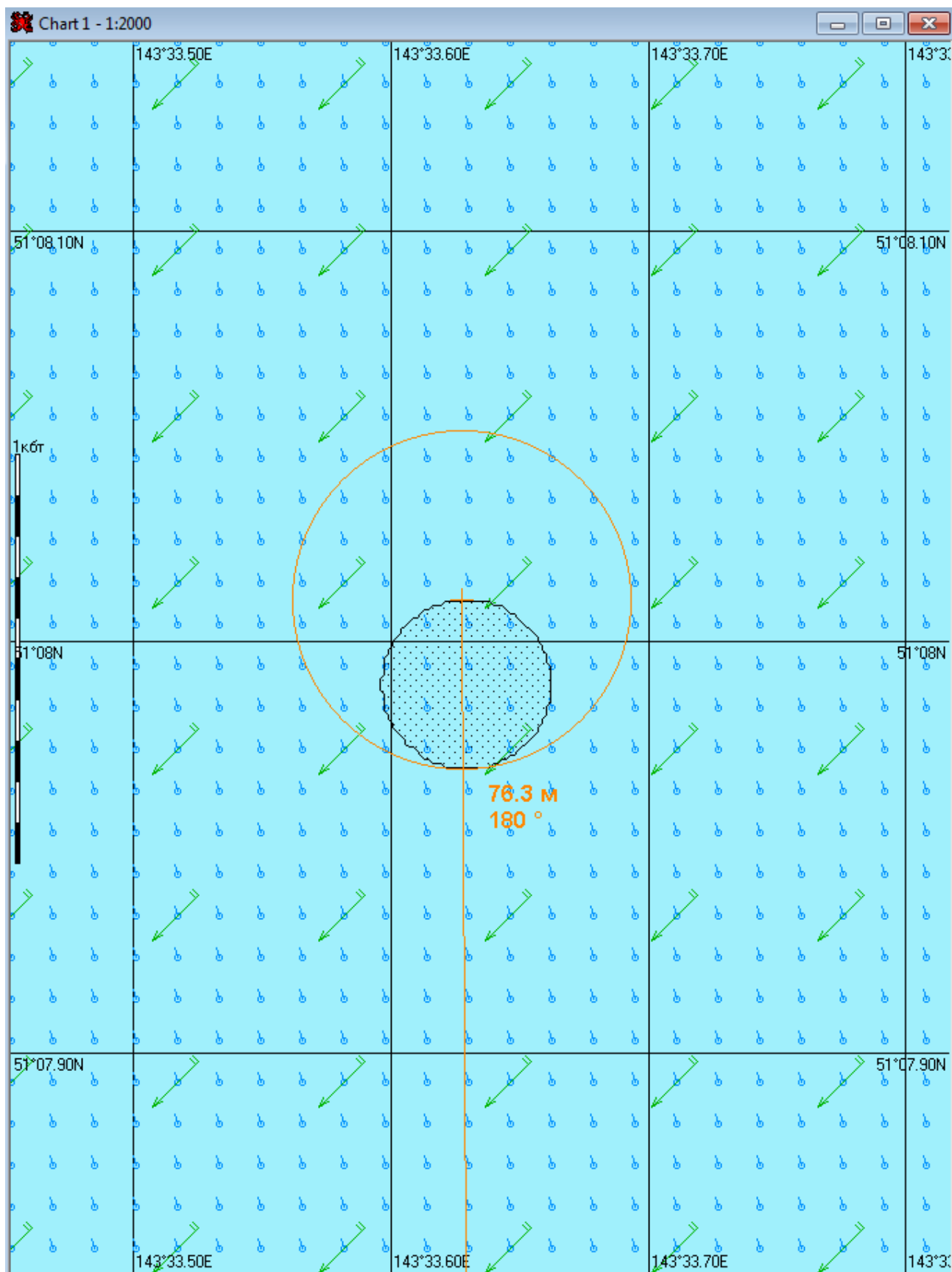


Рис. 2В.94.1. – Карта ЧС(Н) на 94 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

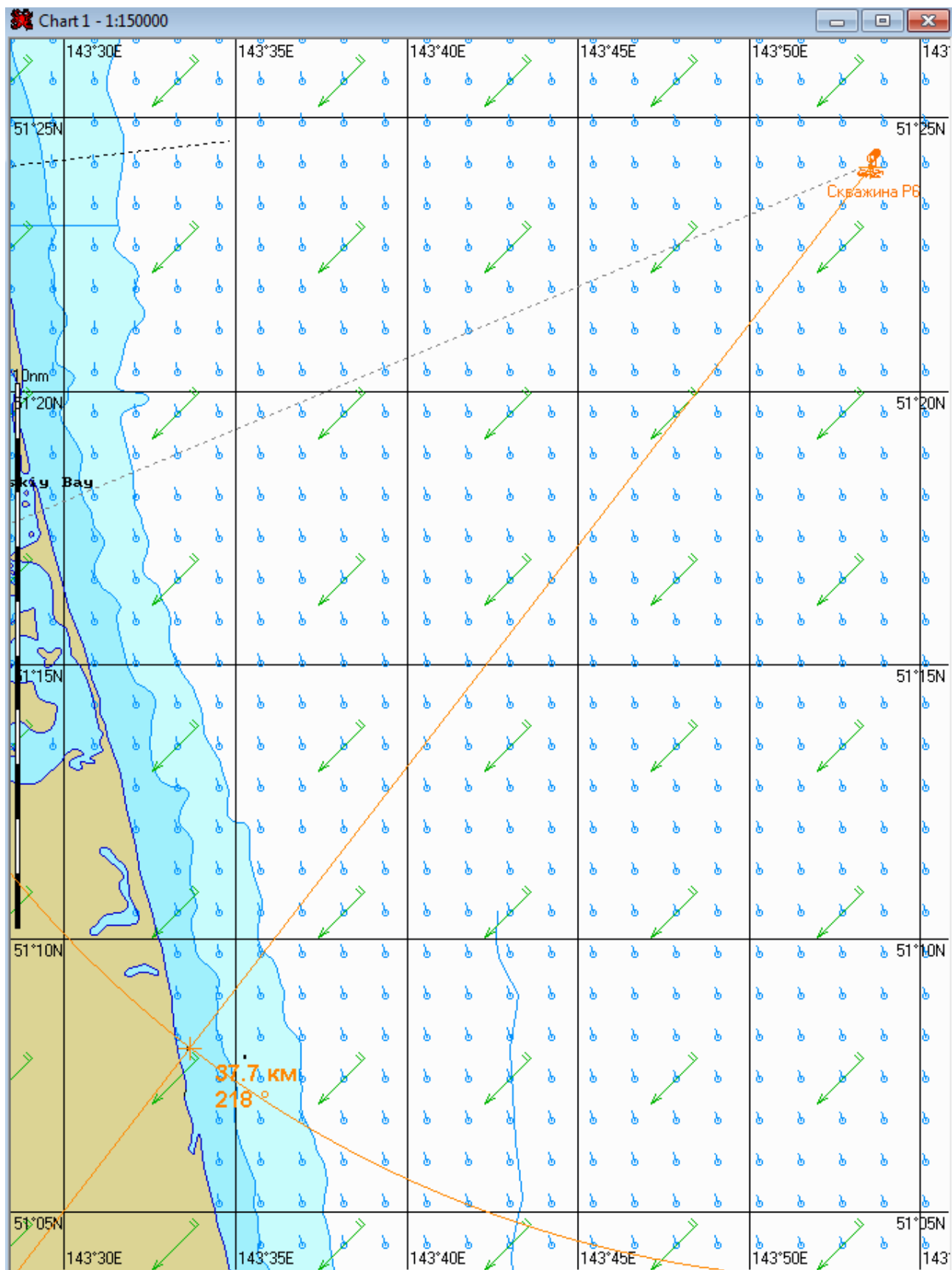


Рис. 2В.94.2. – Карта ЧС(Н) на 94 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

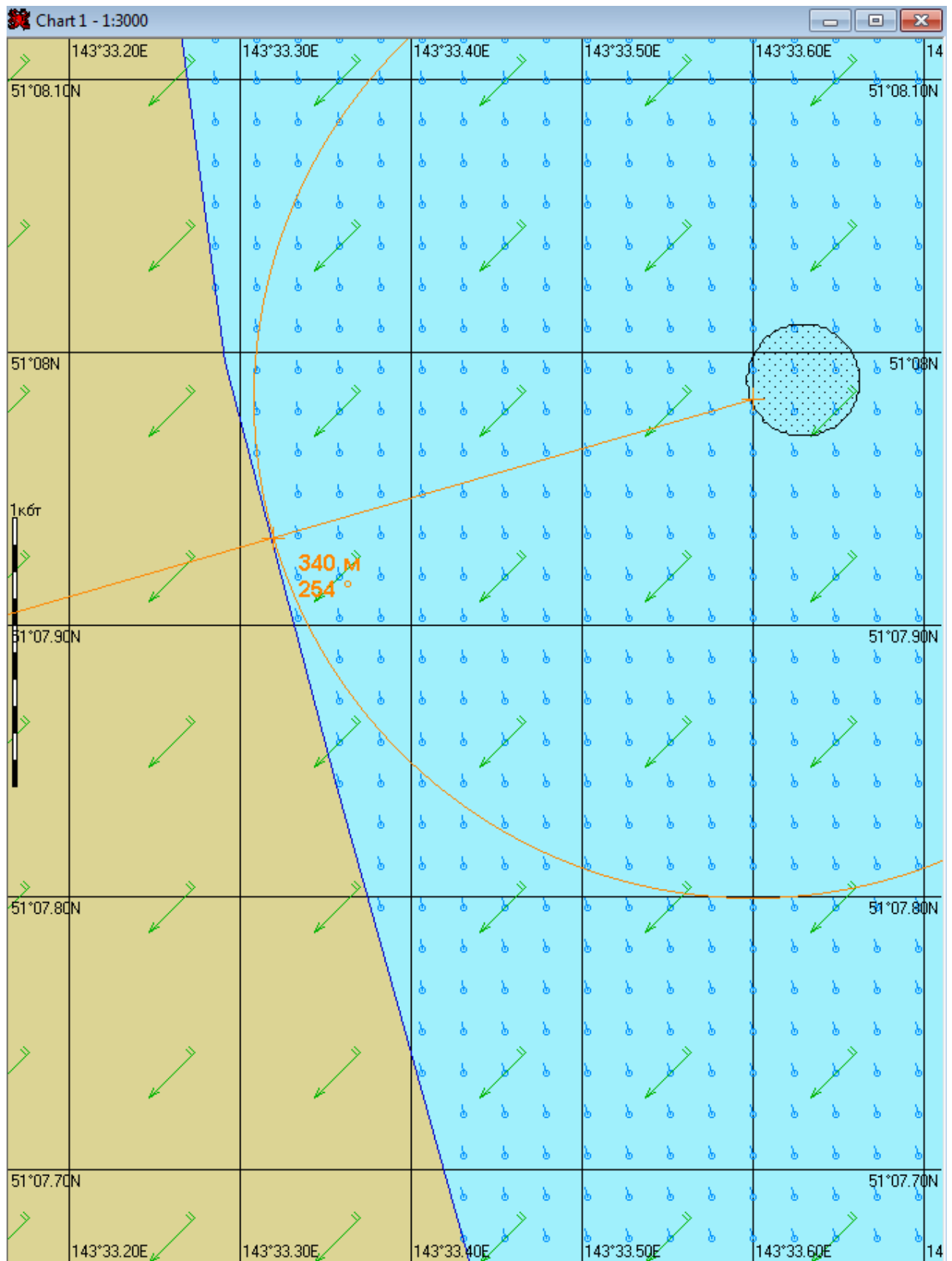


Рис. 2В.94.3. – Карта ЧС(Н) на 94 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**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°23.950N 143°52.400E	51°23.950N 143°51.280E	51°25.250N 143°49.090E	51°27.780N 143°46.710E	51°24.810N 143°48.600E	51°25.080N 143°48.760E
2	Длина пятна, м	1500	263	5700	10700	5900	5900
3	Ширина пятна, м	222	318	533	580	224	195
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	158818	427662	987588	1638198	1036284	954834
5	Количество конденсата на плаву, т	63,9	73,5	53,2	28,4	55,2	55,7
6	Количество испарившегося конденсата, т	3,6	14,0	49,9	90,0	172,0	364
7	Количество диспергированного конденсата, т	112	273	620	966	1943	3922
8	Количество эмульсии на плаву, т	82,3	96,4	69,4	35,5	71,8	72,4
9	Максимальная толщина пятна, мм	12,0	5,5	2,5	1,5	4,2	3,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	1500 254	2800 263	5700 292	10700 310	5900 282	5900 287
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 3А.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-77 часов 12 минут)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 77 часов 12 минут
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°26.920N 143°48.300E	51°26.050N 143°49.700E	51°25.440N 143°49.170E	51°26.165N 143°49.735E	51°24.190N 143°45.930E
2	Длина пятна, м	7900	5700	5700	5800	1500
3	Ширина пятна, м	281	149	189	227	127
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1057231	618791	858208	680058	69274
5	Количество конденсата на плаву, т	31,9	58,8	56,9	55,9	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	469	534	743	1112	1129
7	Количество диспергированного конденсата, т	4926	5739	7883	11853	11892
8	Количество эмульсии на плаву, т	40,1	76,3	73,8	72,3	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	2,0	4,5	3,3	3,9	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	7900 310	5700 308	5700 295	5800 310	8900 270
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

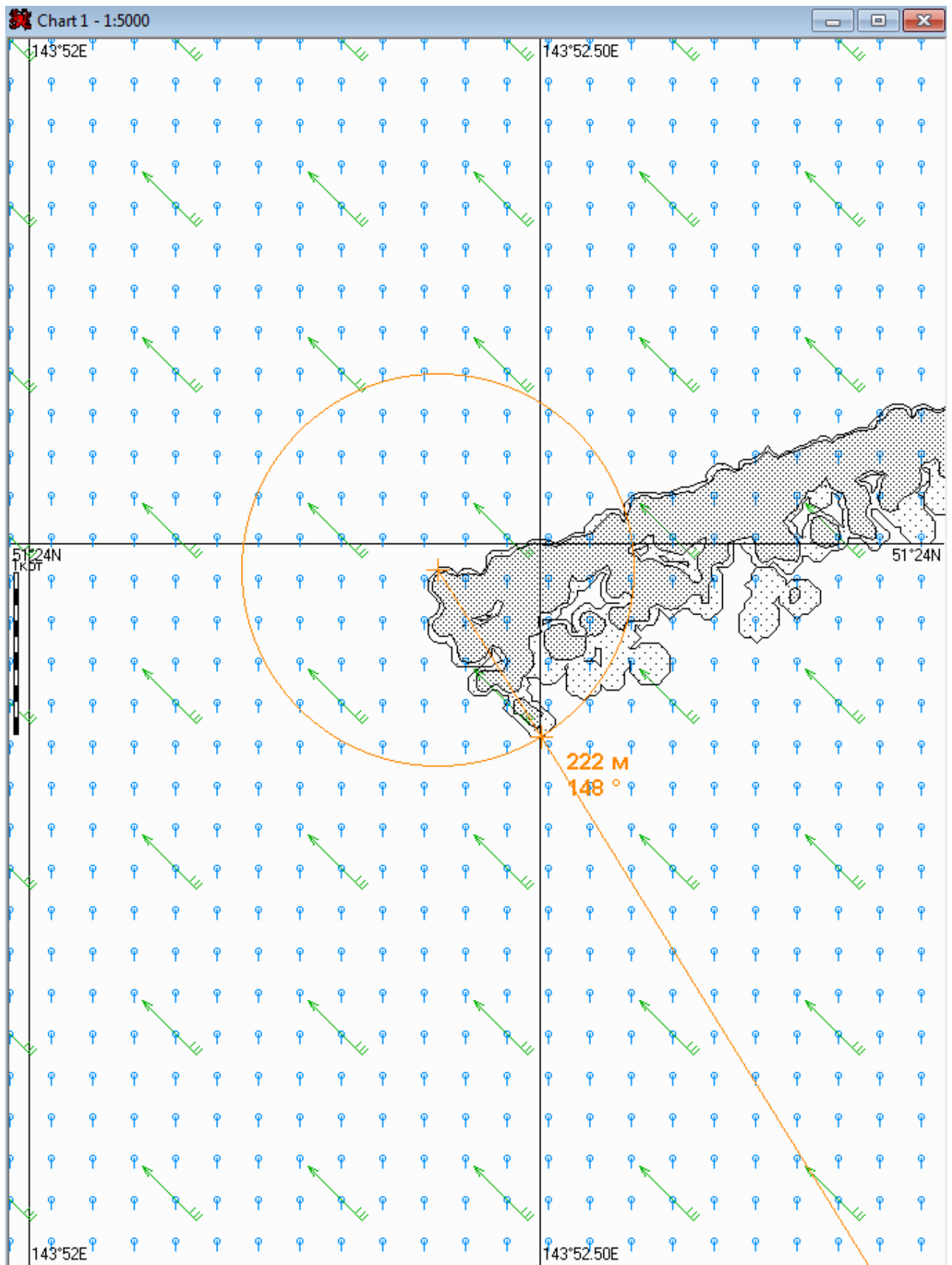


Рис. 3А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

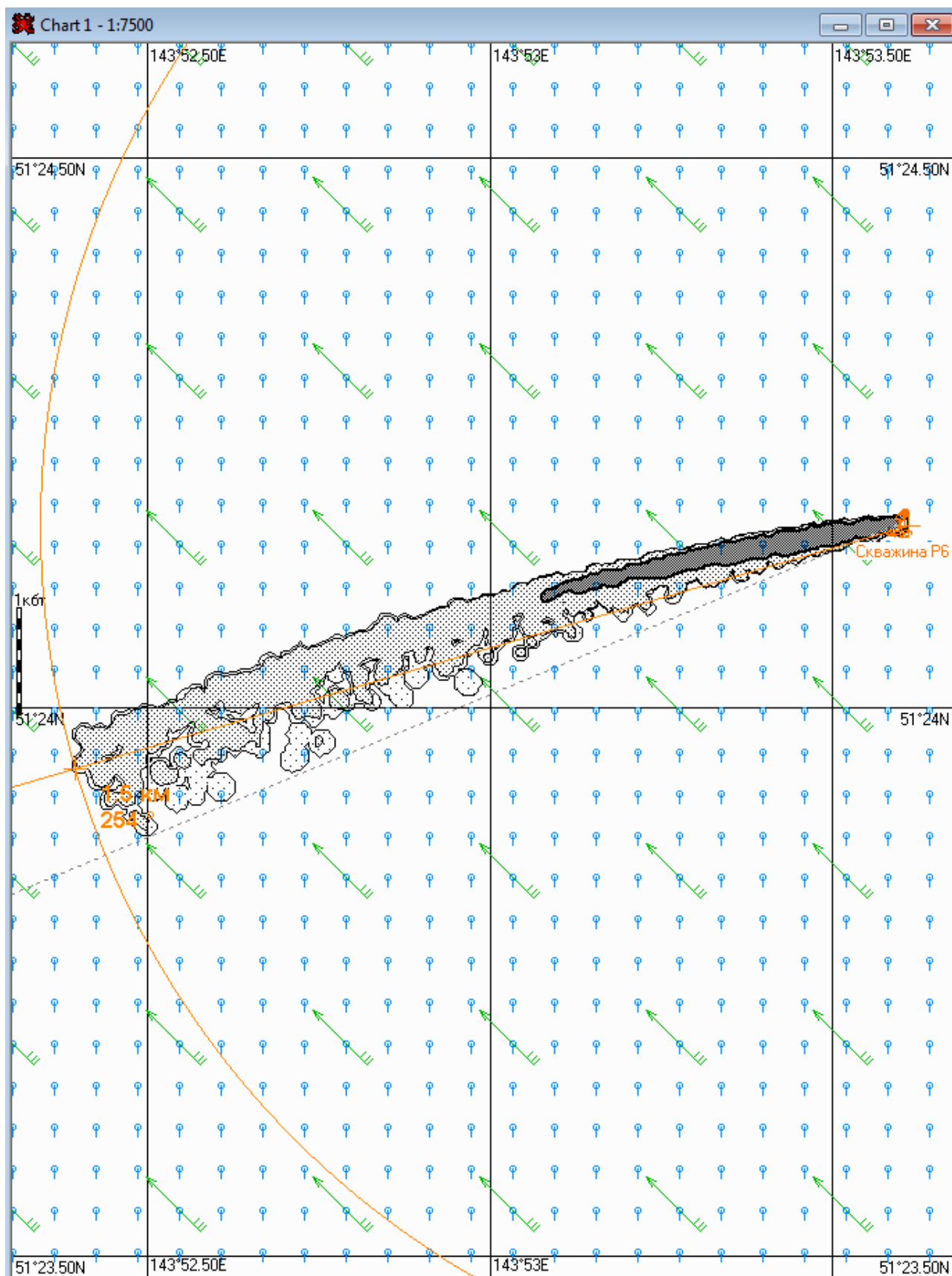


Рис. 3А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

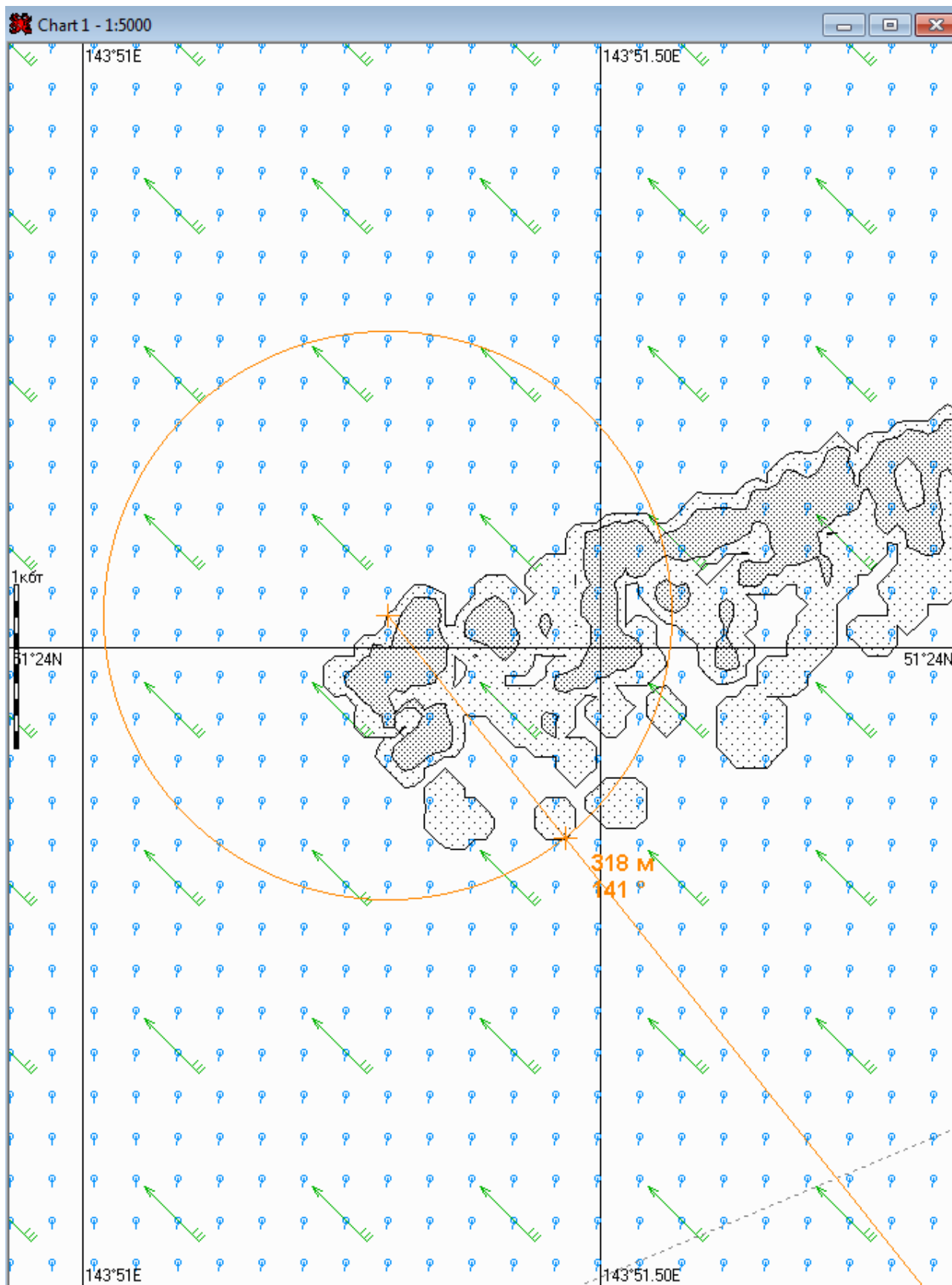


Рис. 3А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



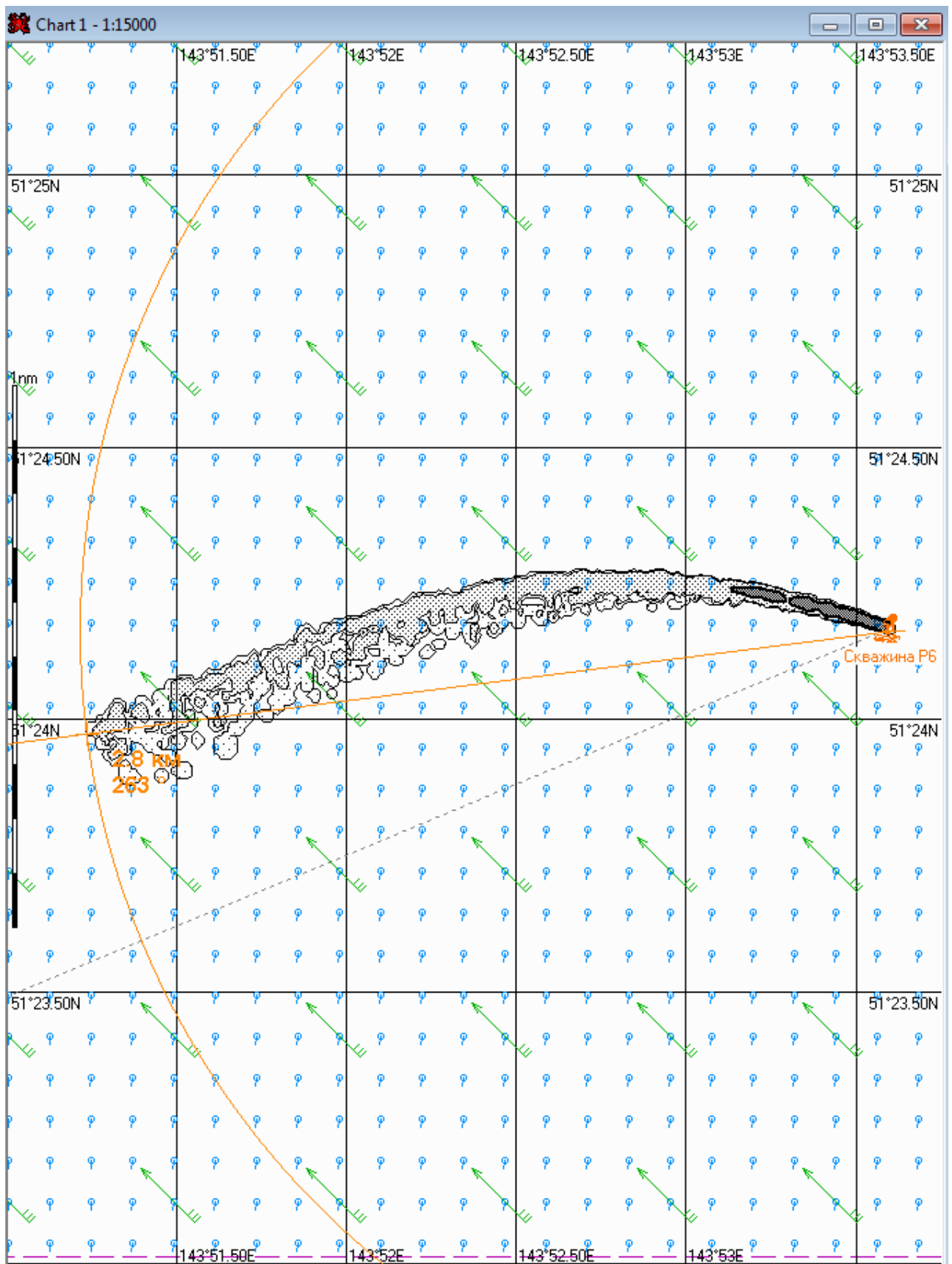


Рис. 3А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

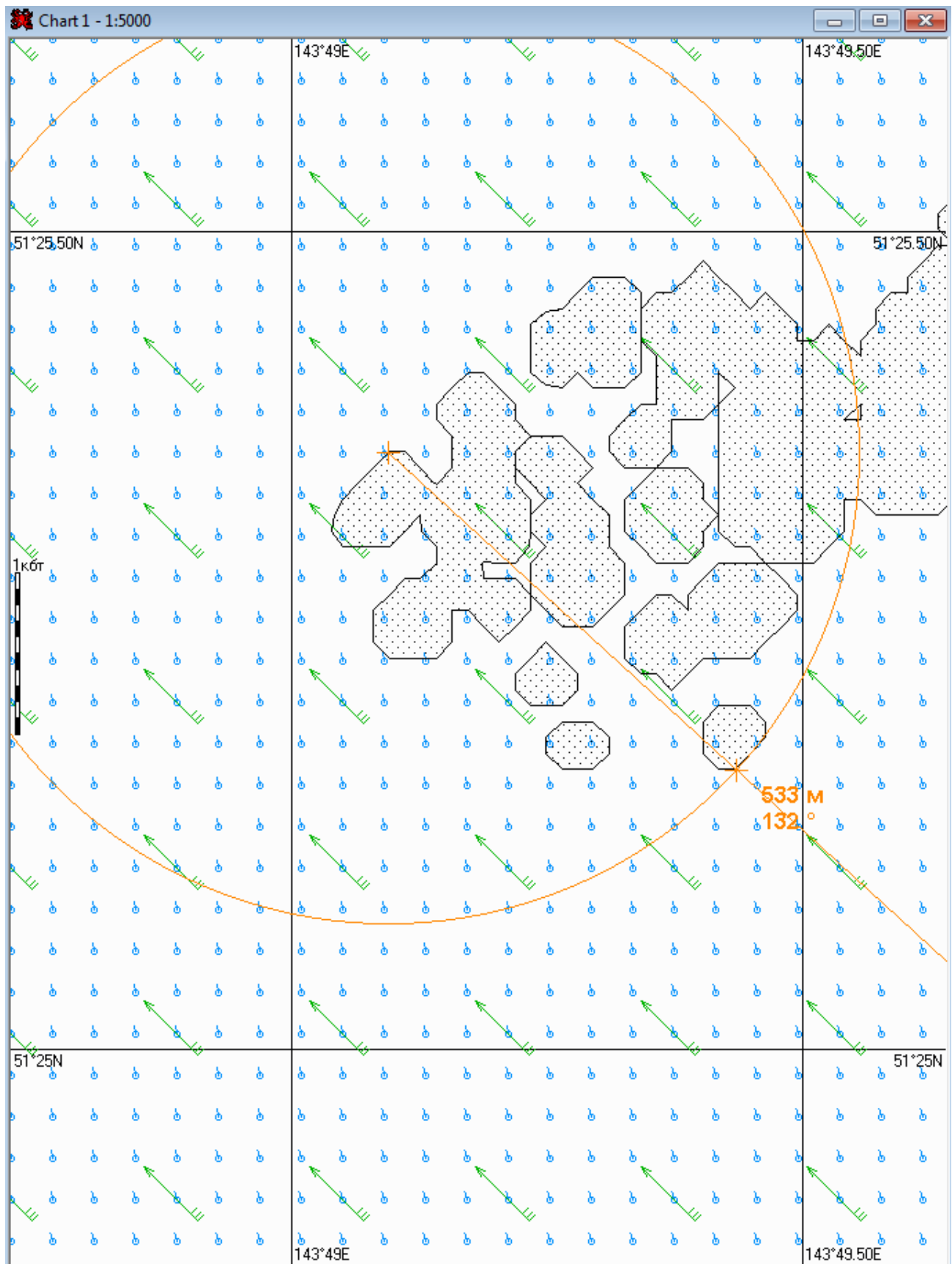


Рис. 3А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

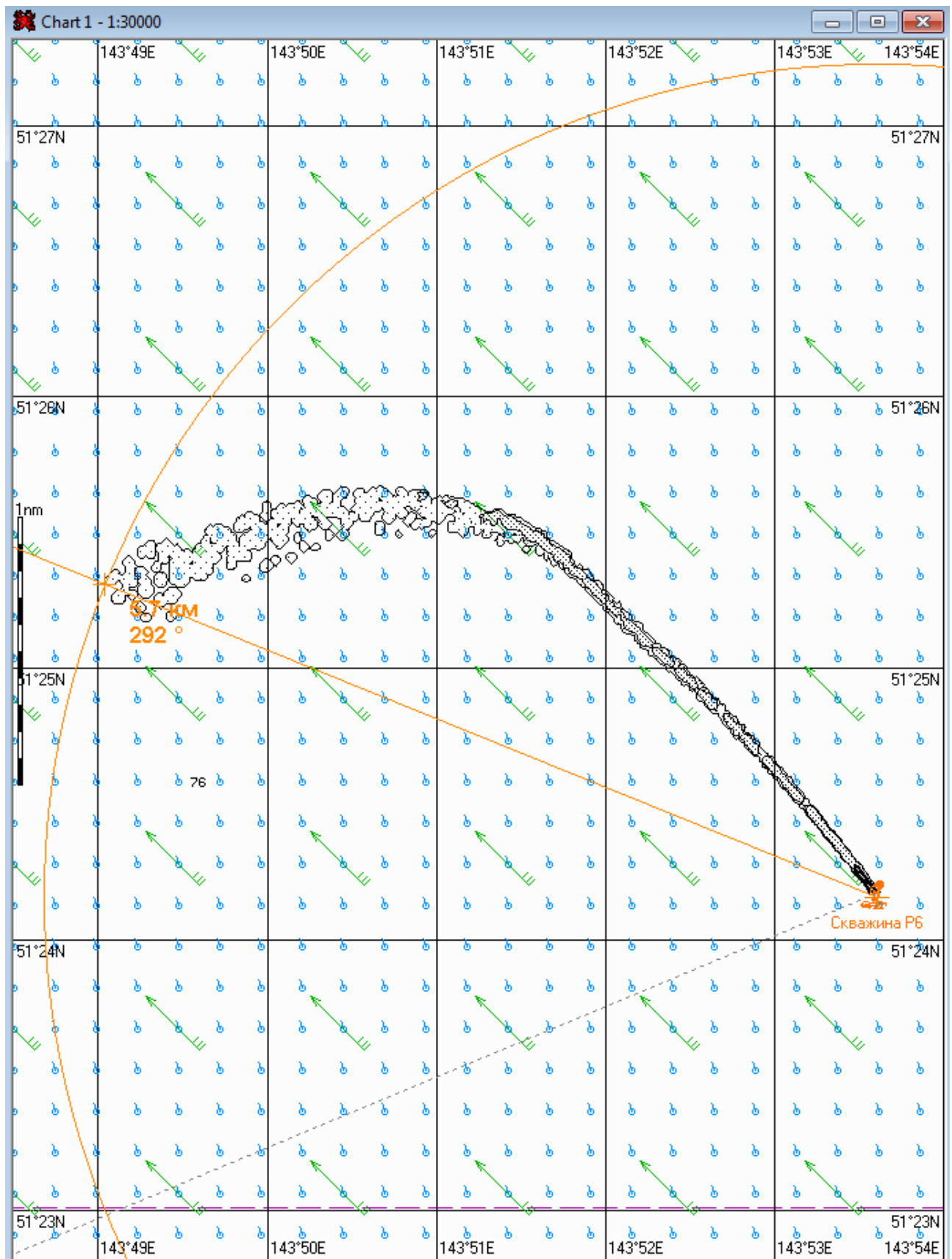


Рис. 3А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

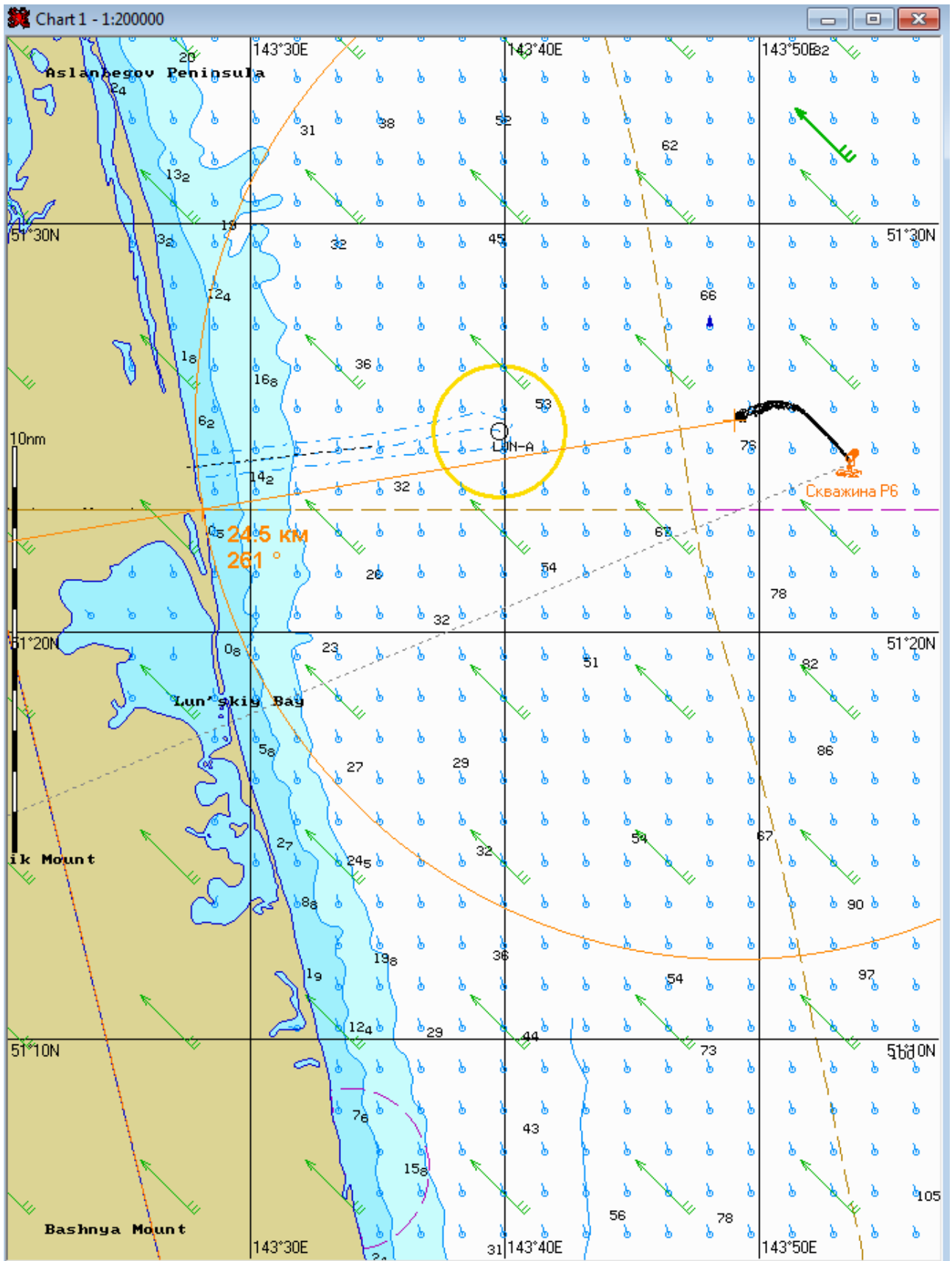


Рис. 3А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

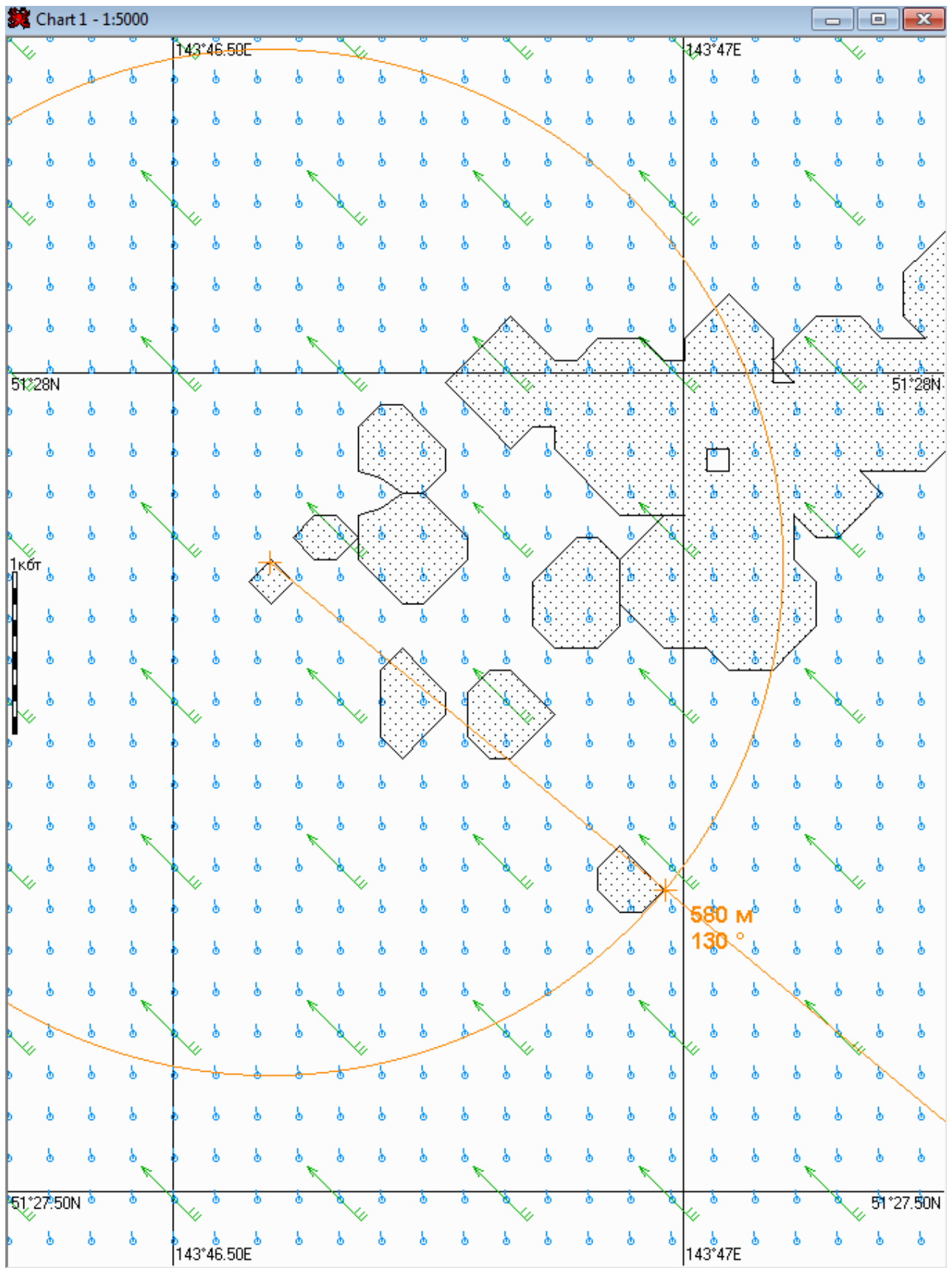


Рис. 3А.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

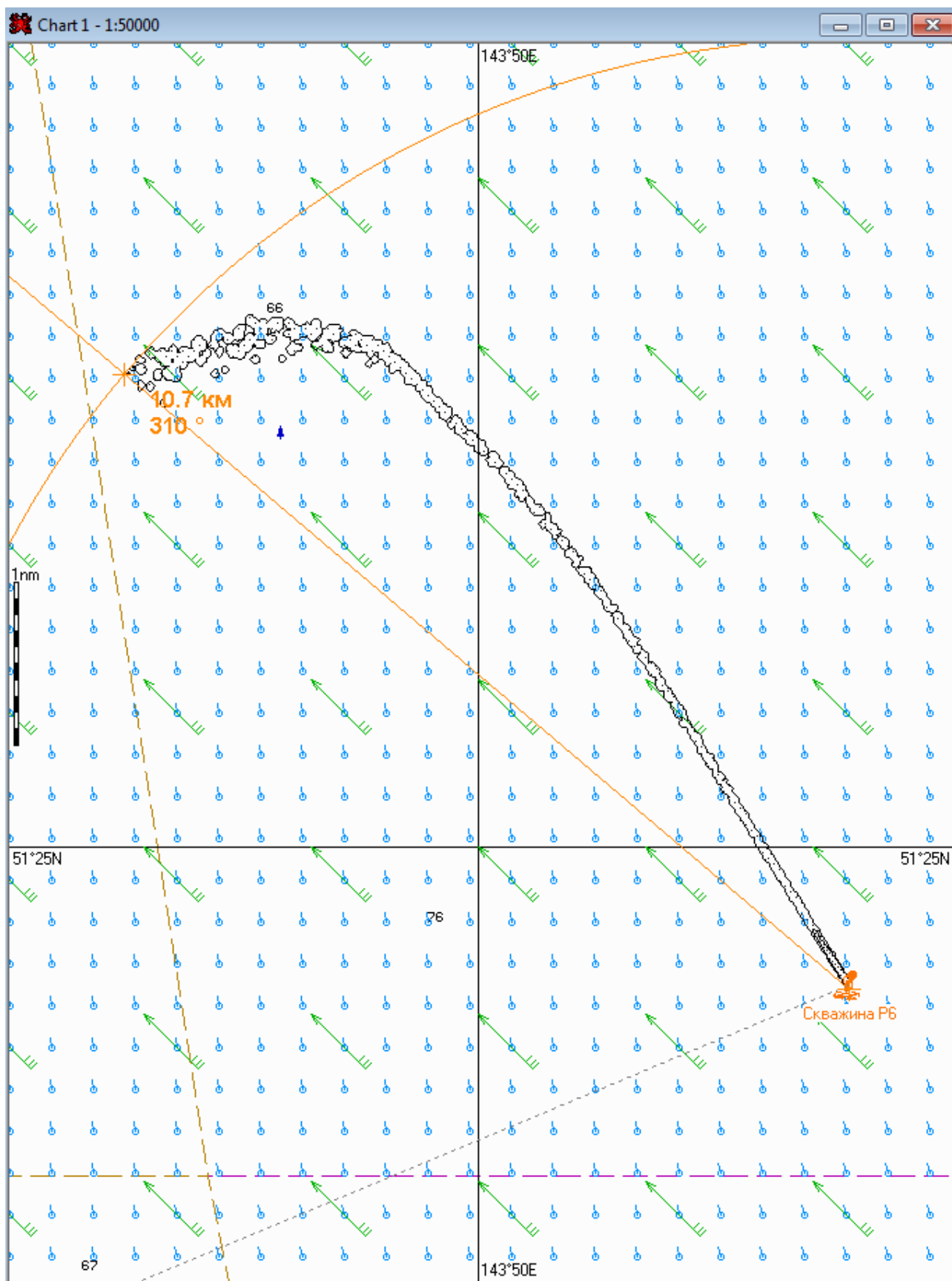


Рис. 3А.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

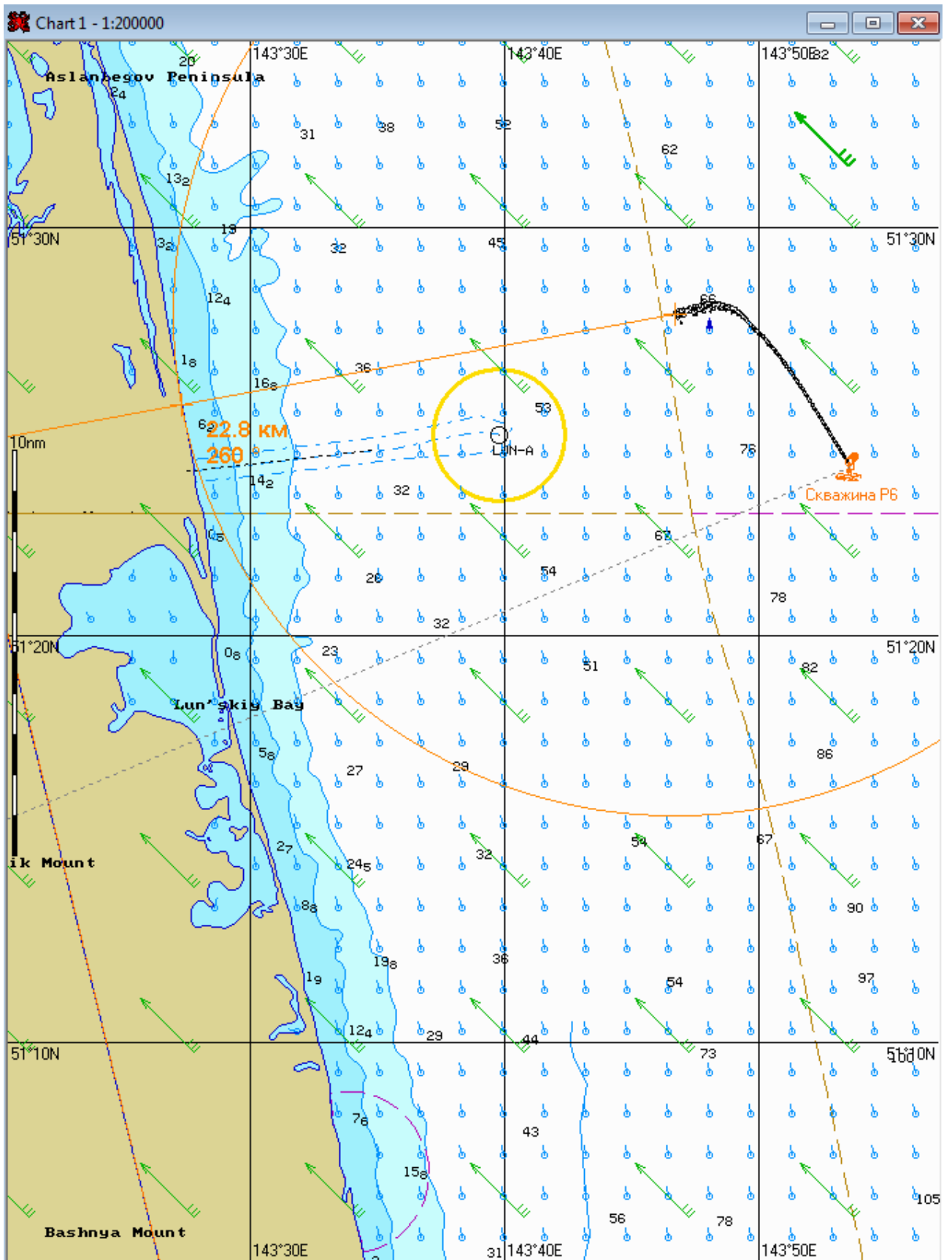


Рис. 3А.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



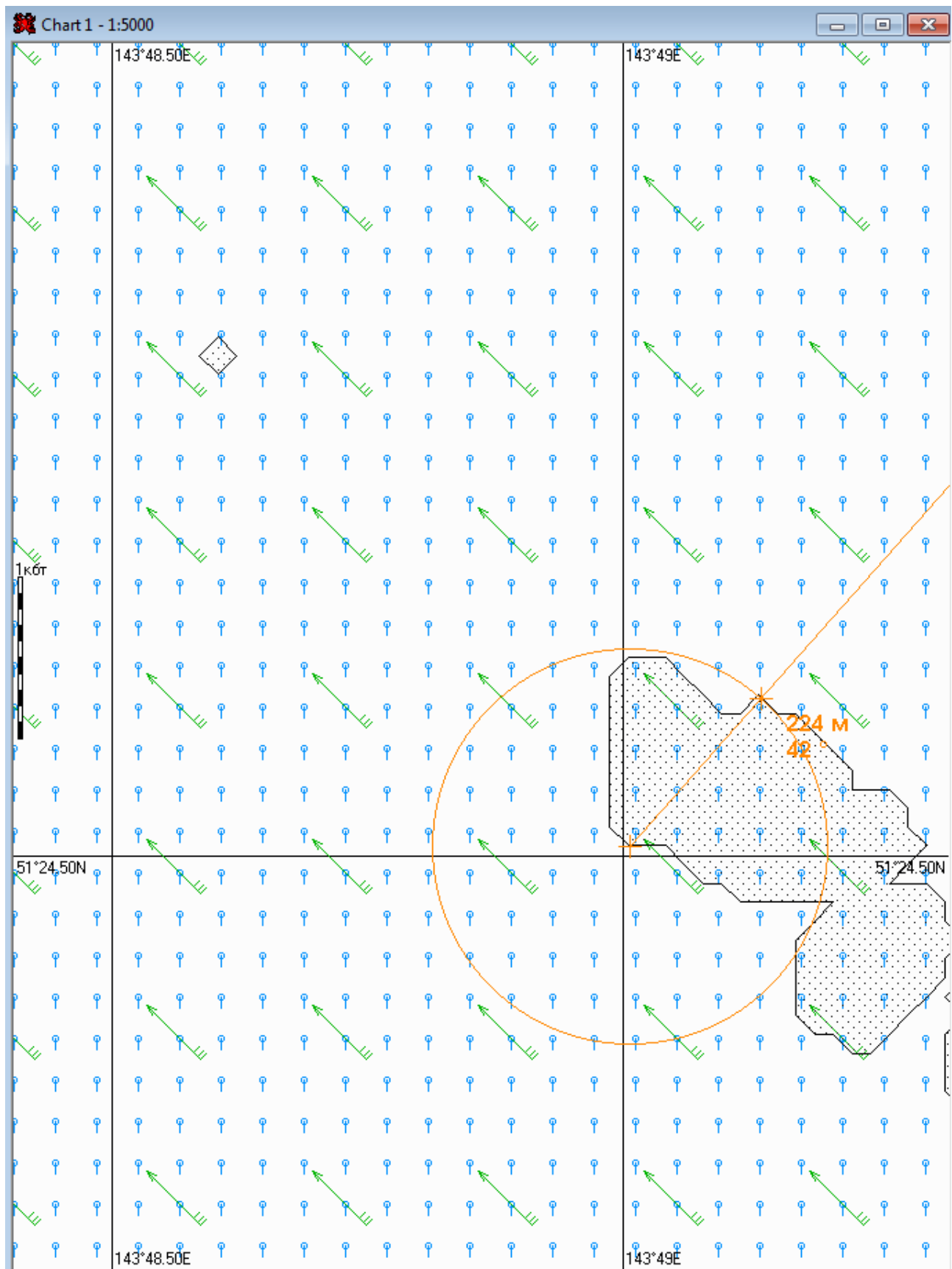


Рис. 3А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



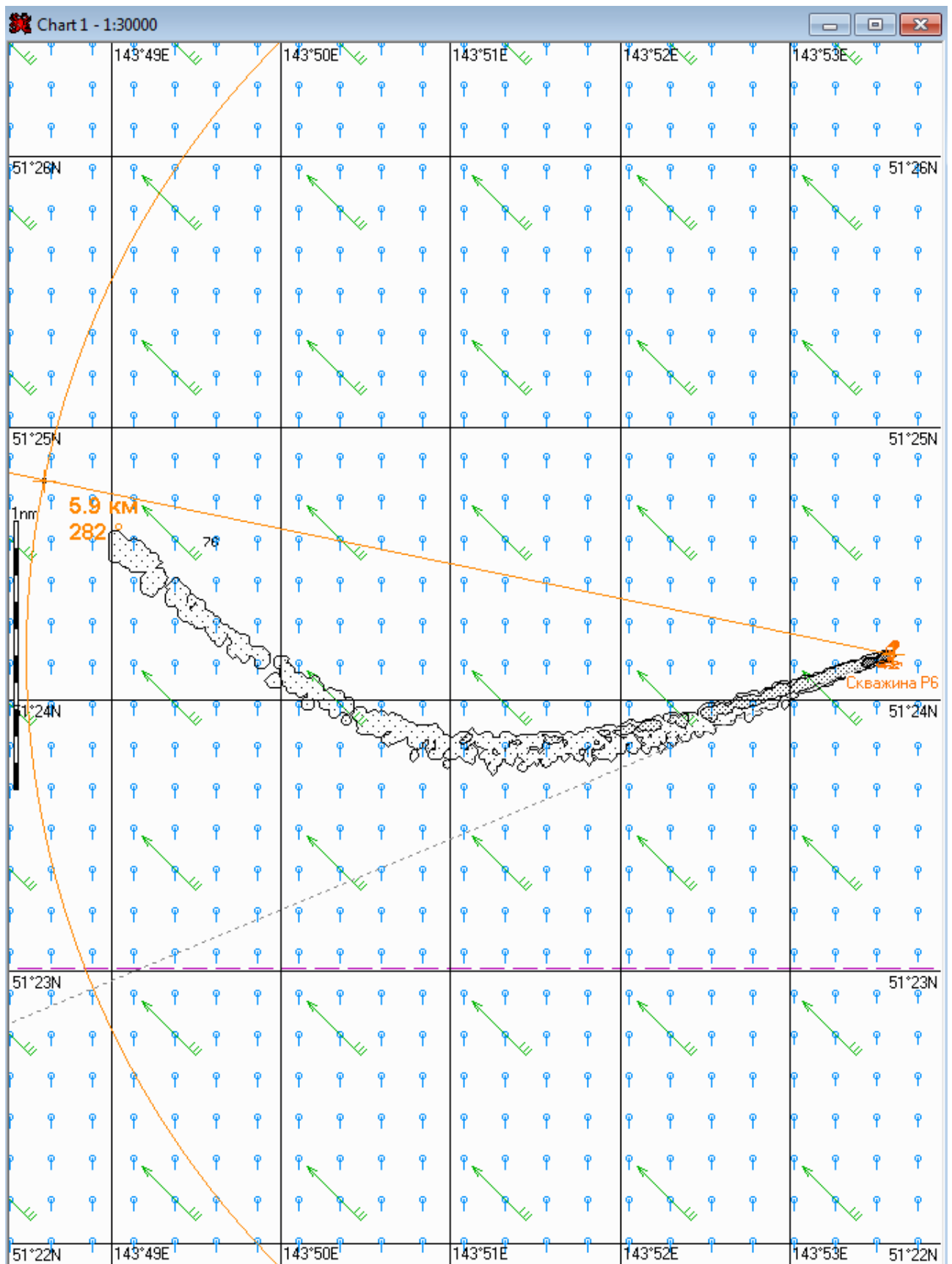


Рис. 3А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

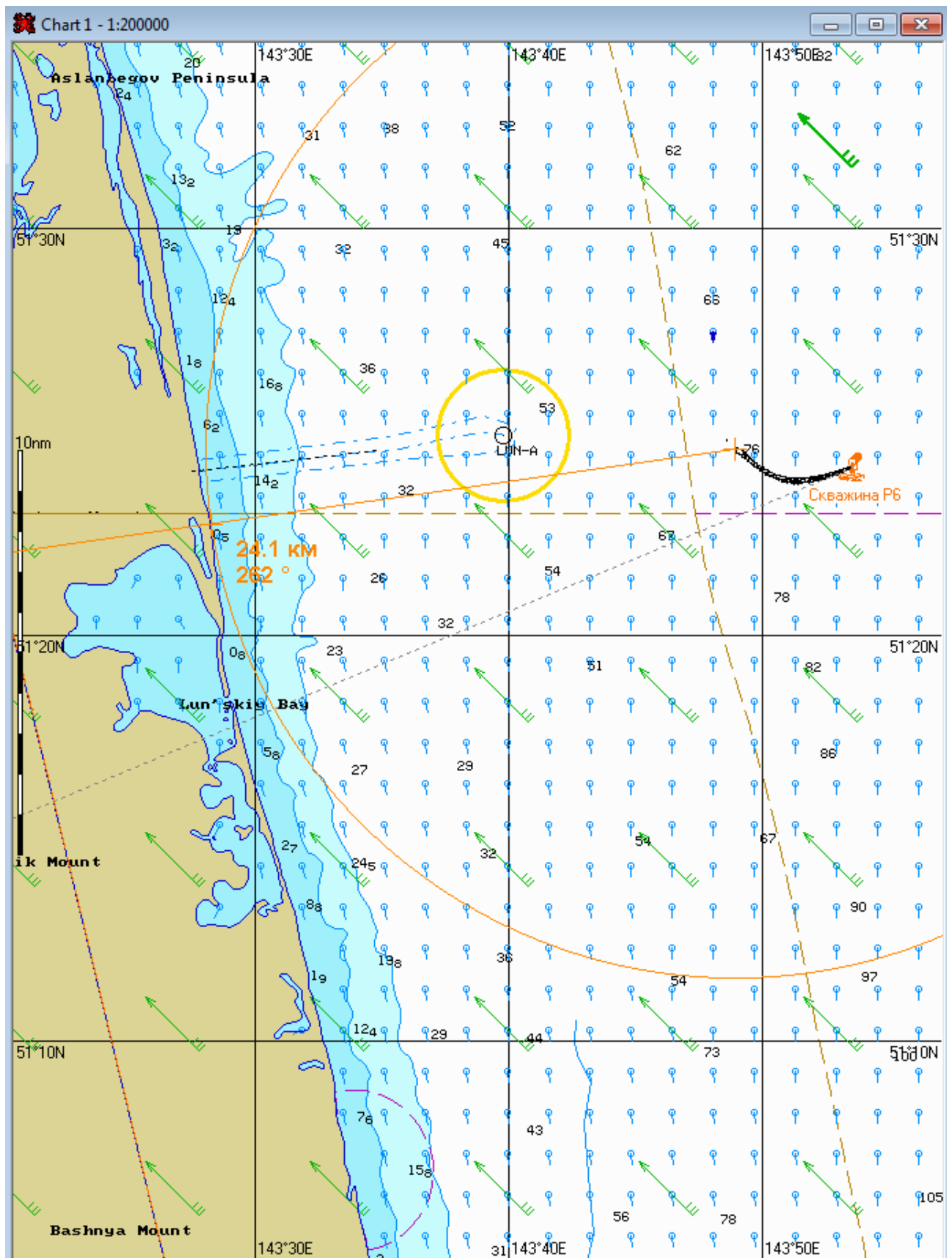


Рис. 3А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

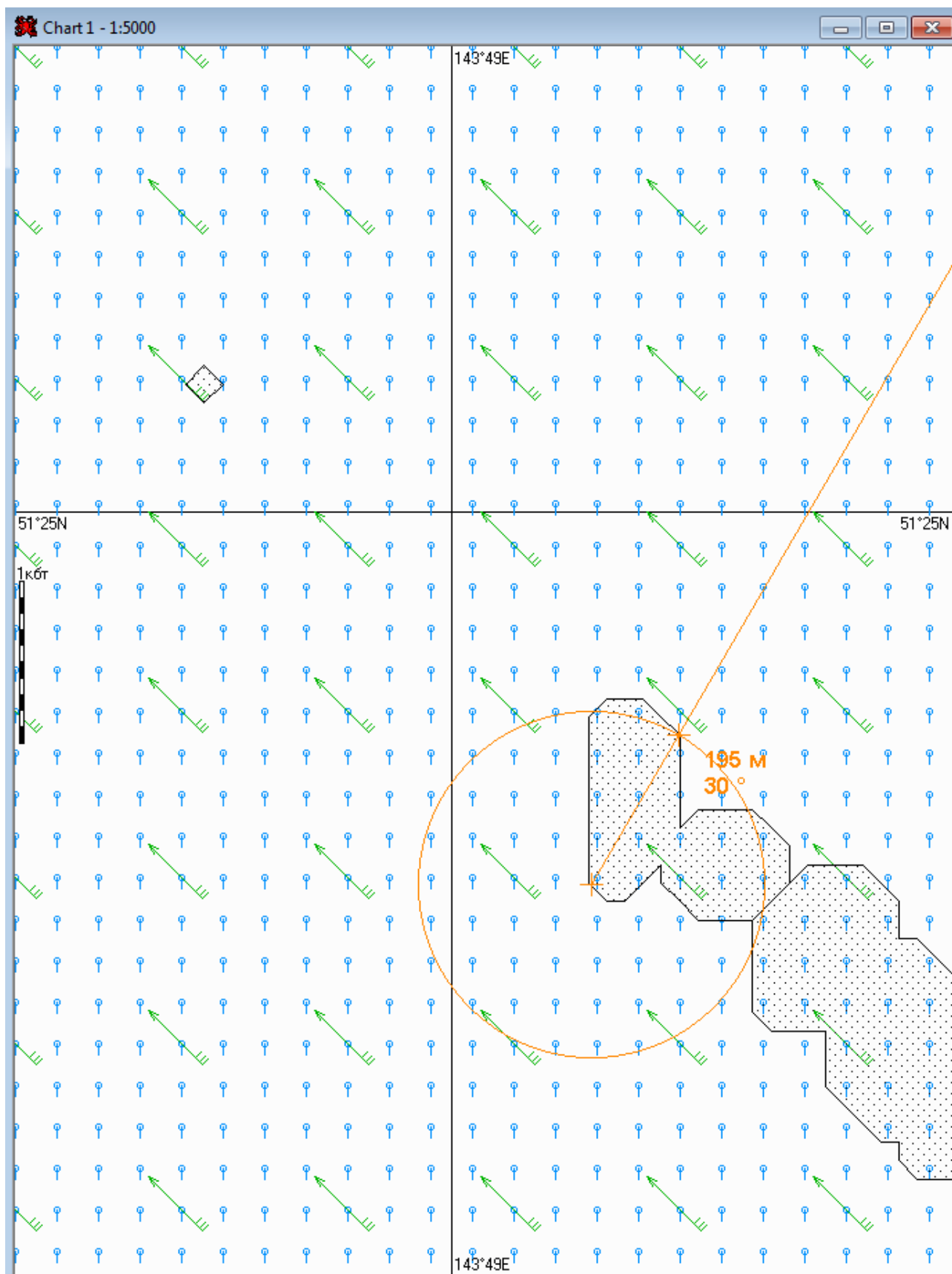


Рис. 3А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

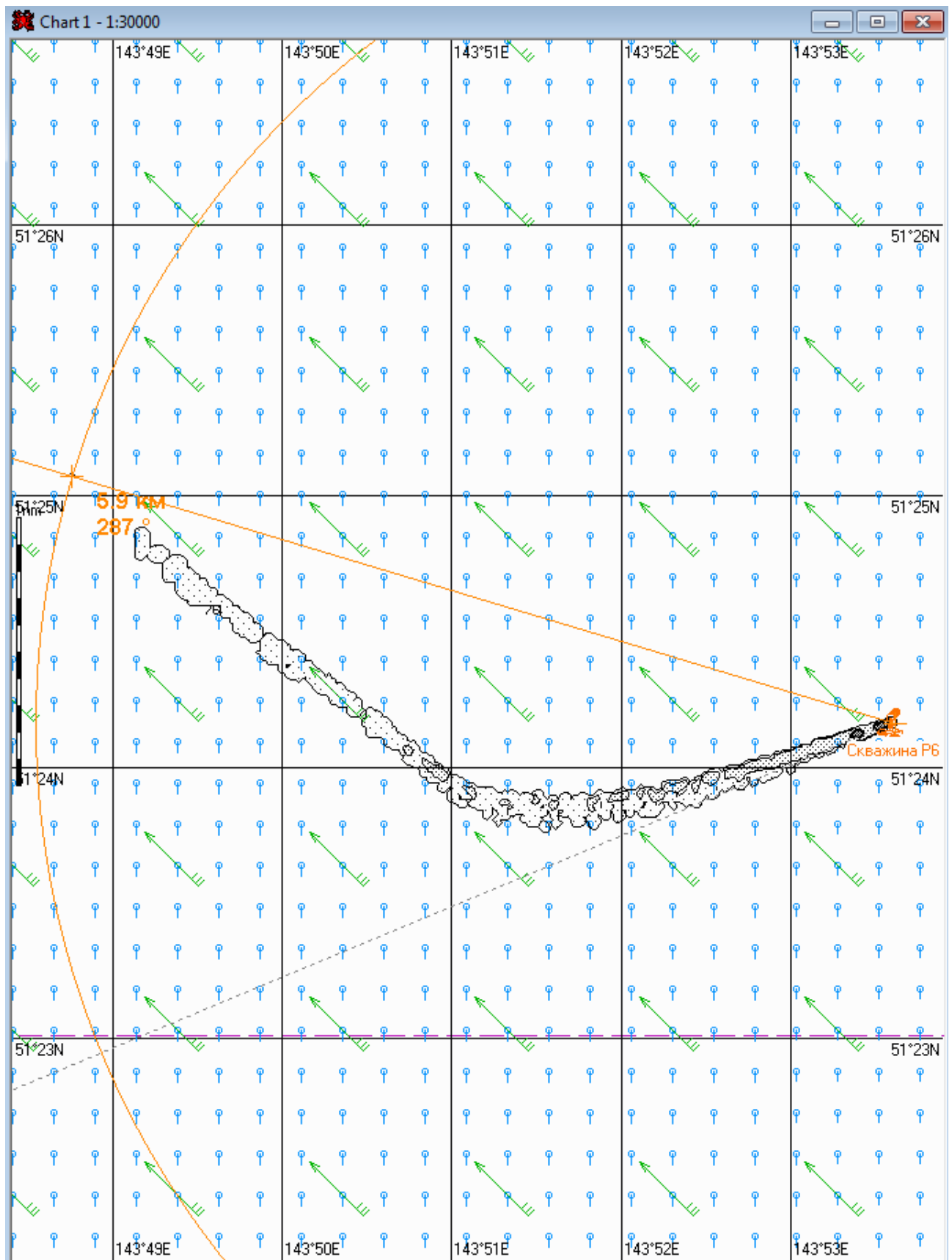


Рис. 3А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

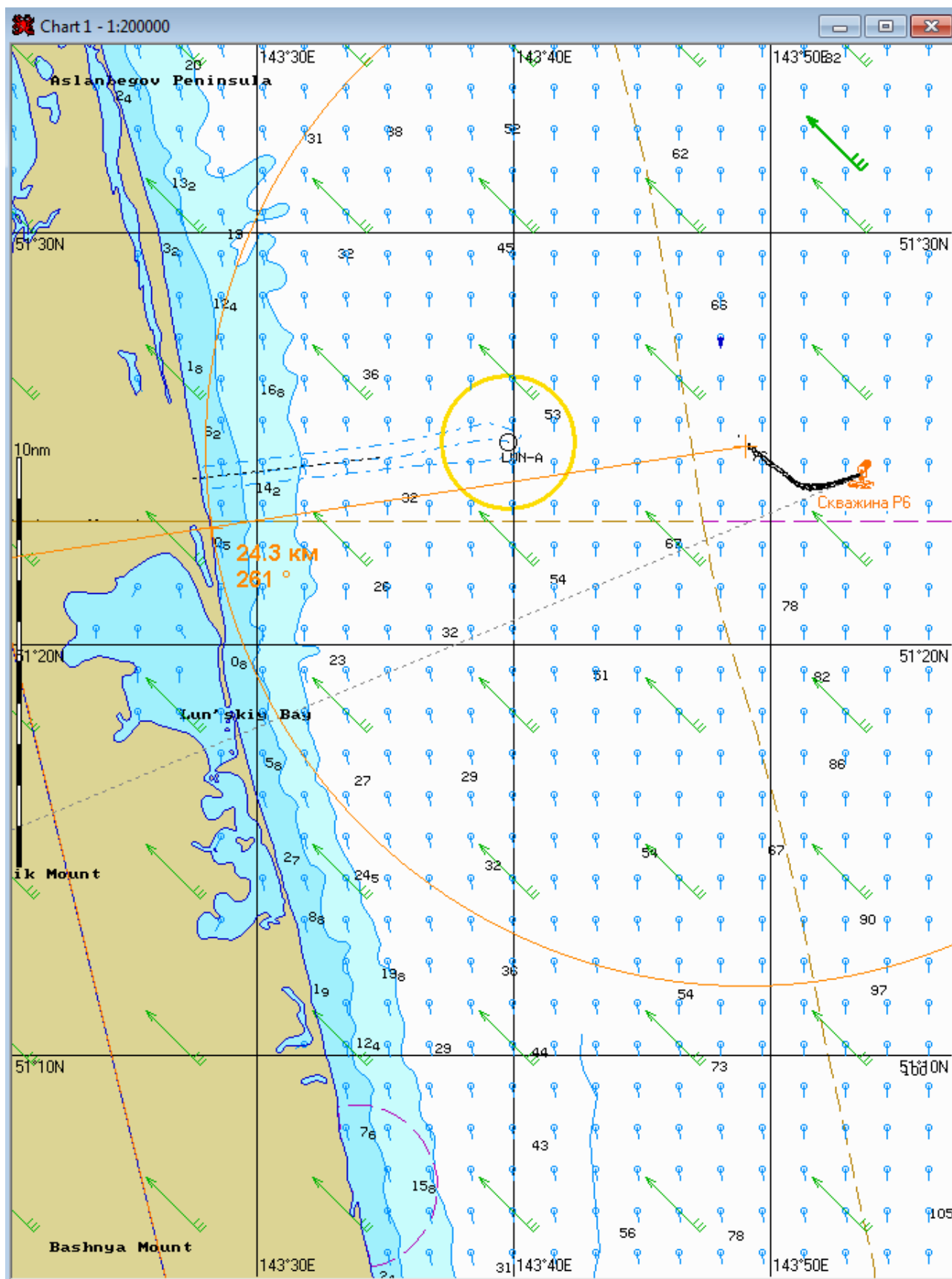


Рис. 3А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

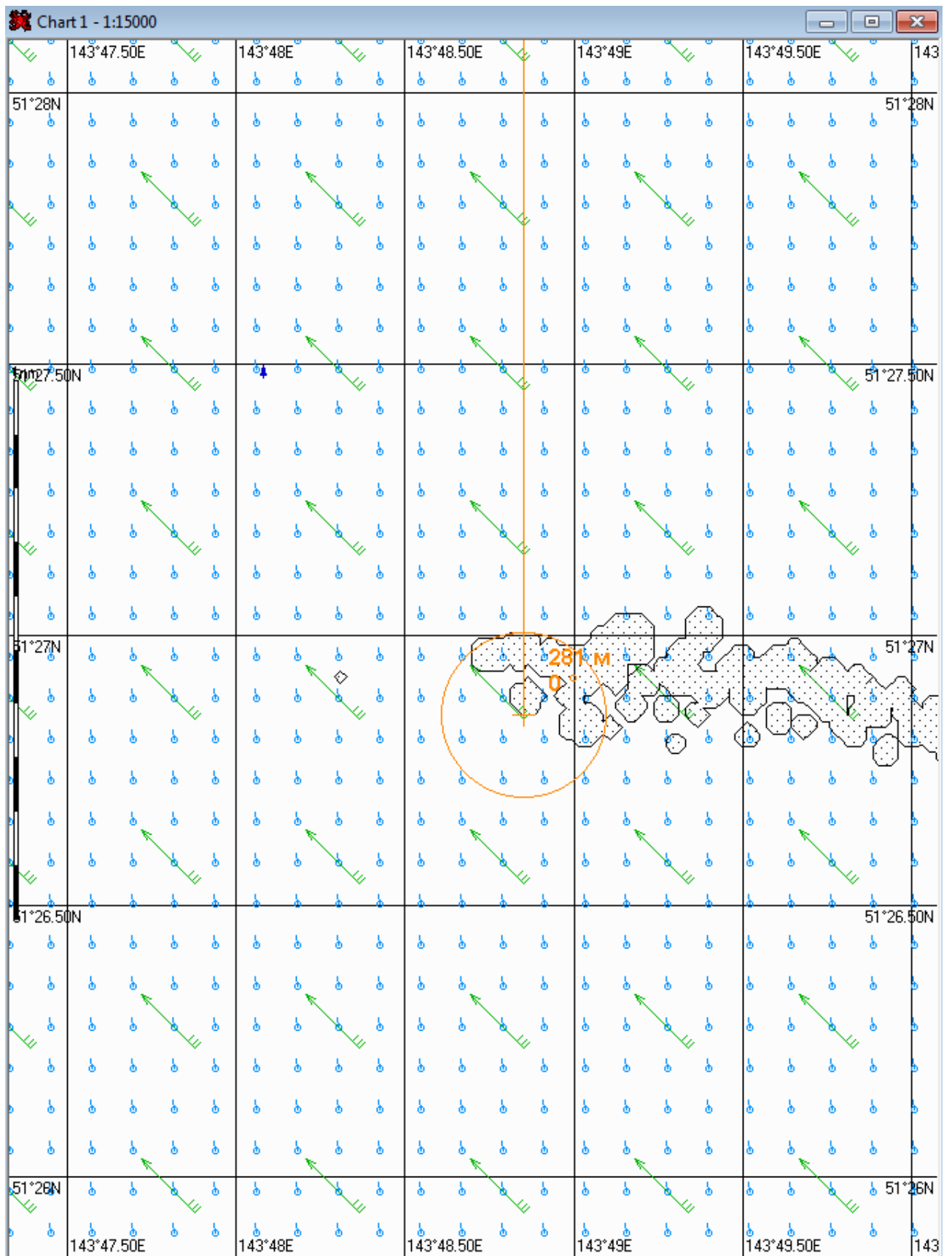


Рис. 3А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

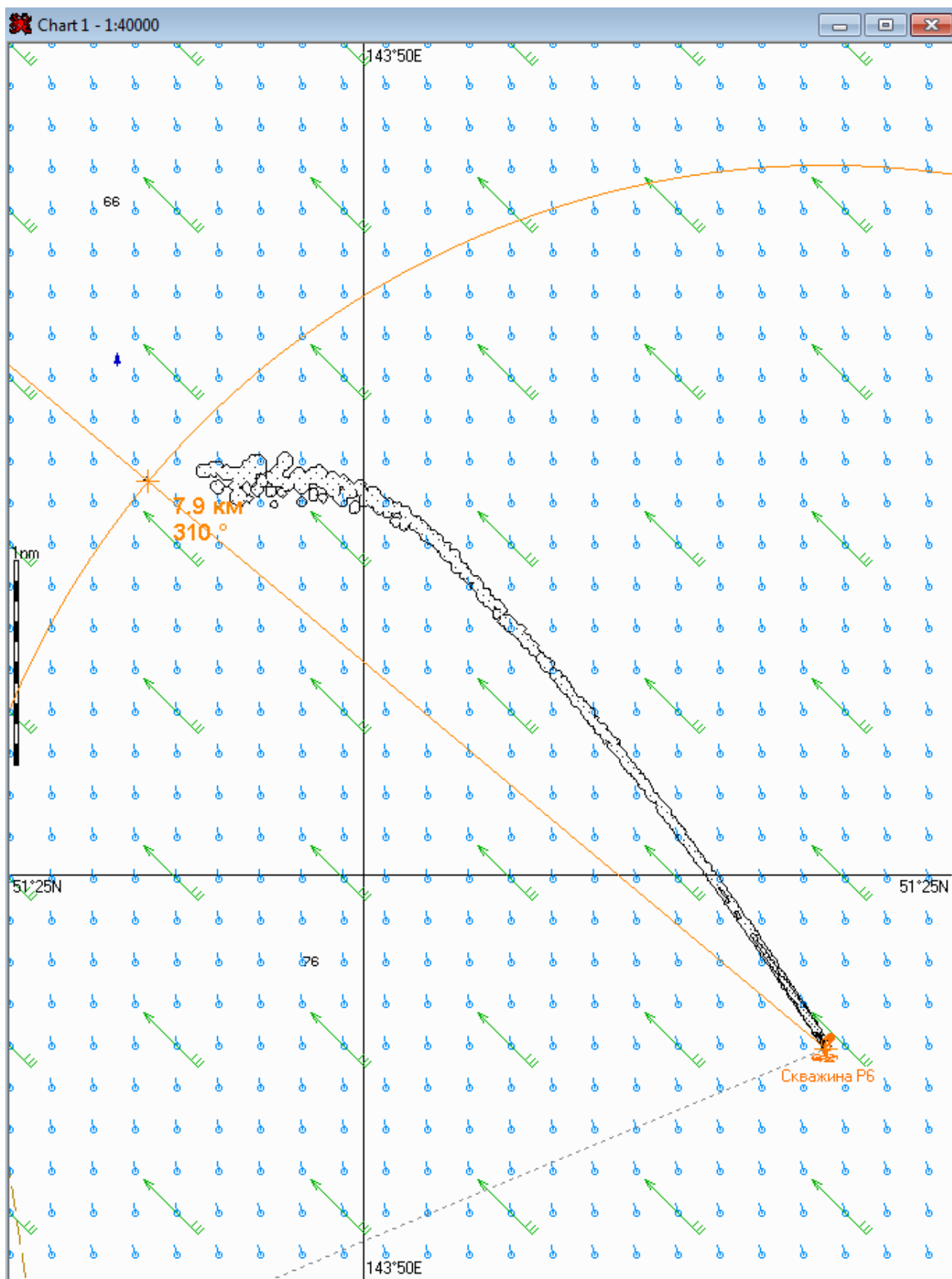


Рис. 3А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

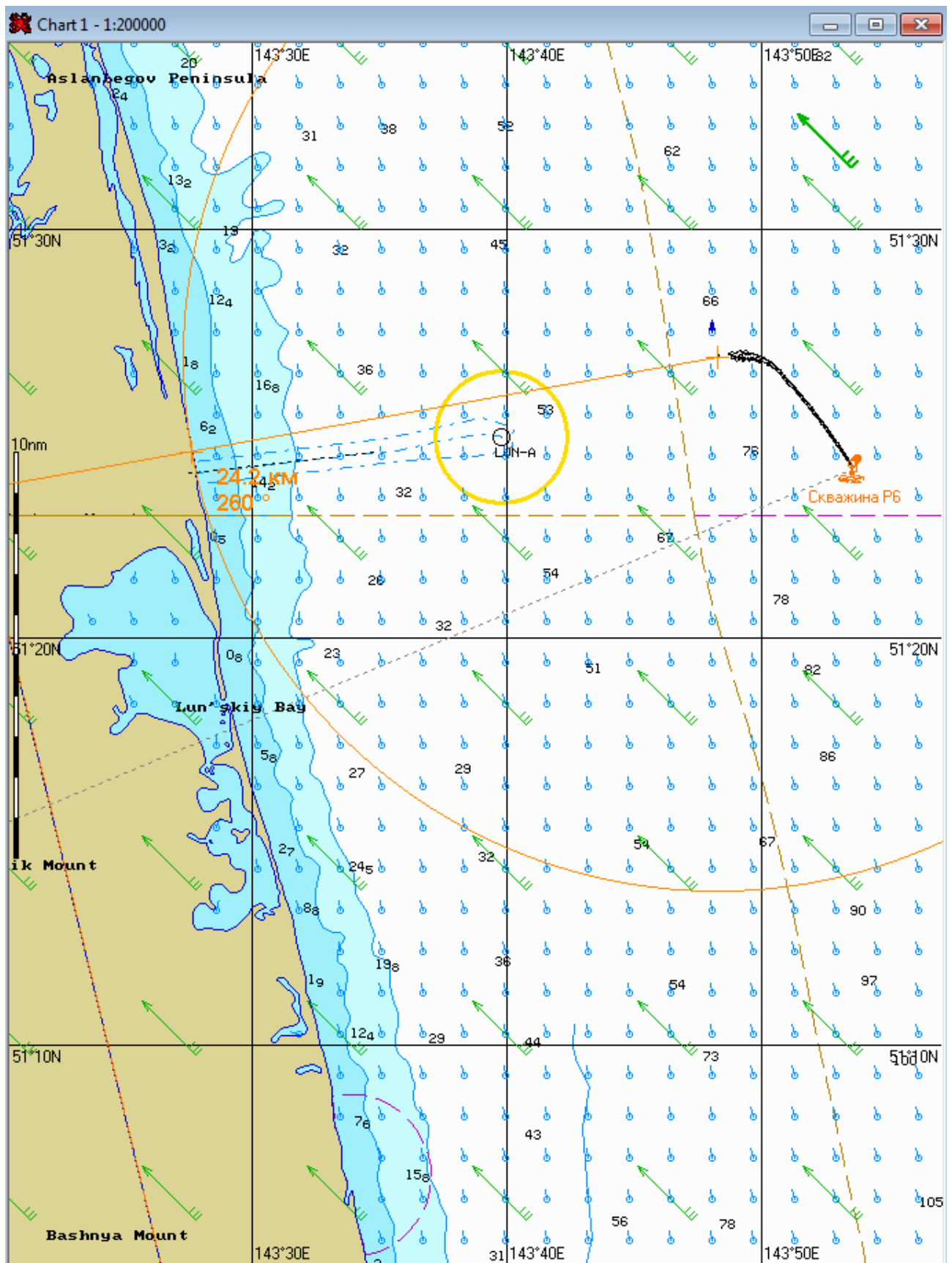


Рис. 3А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



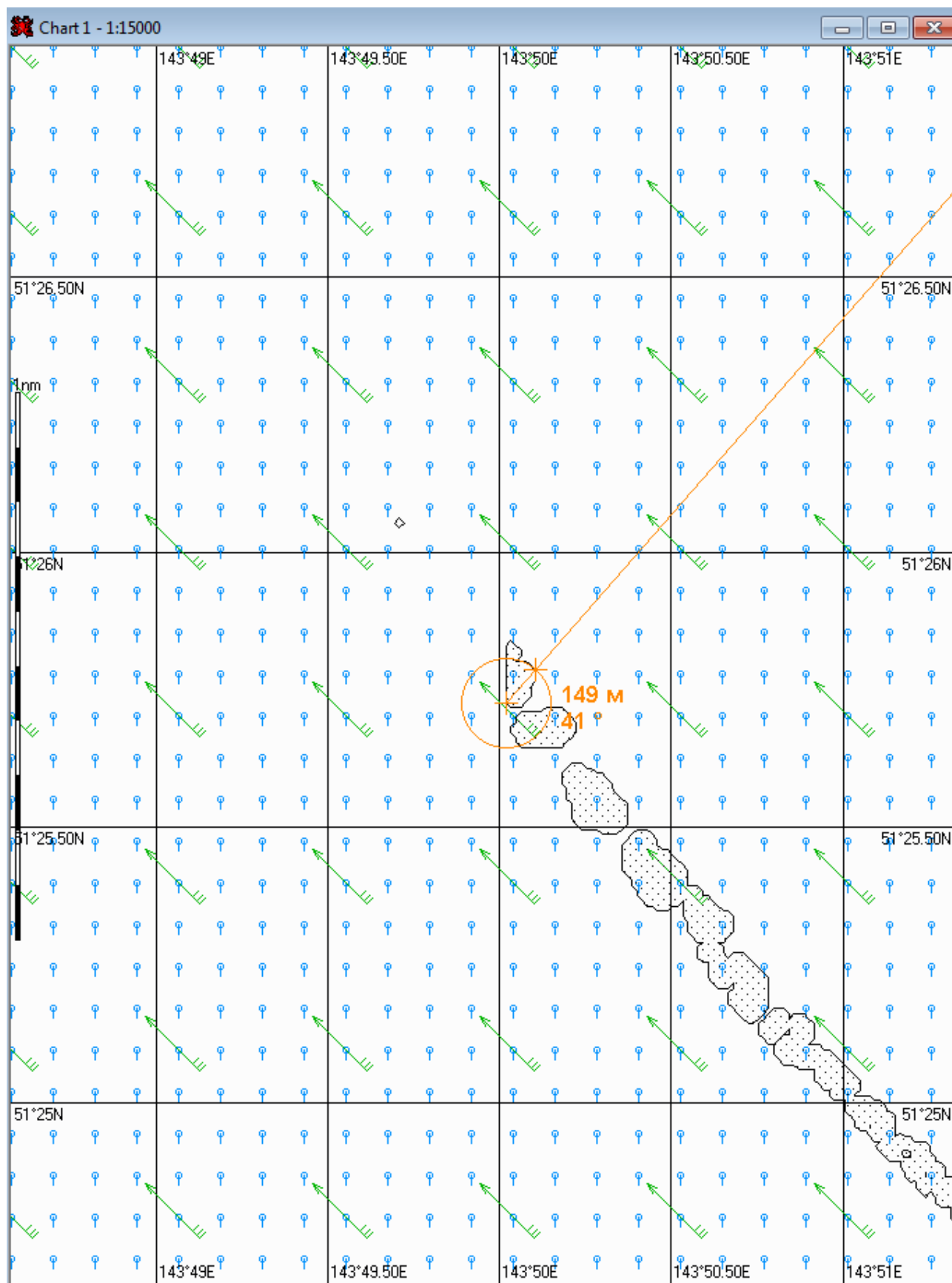


Рис. 3А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

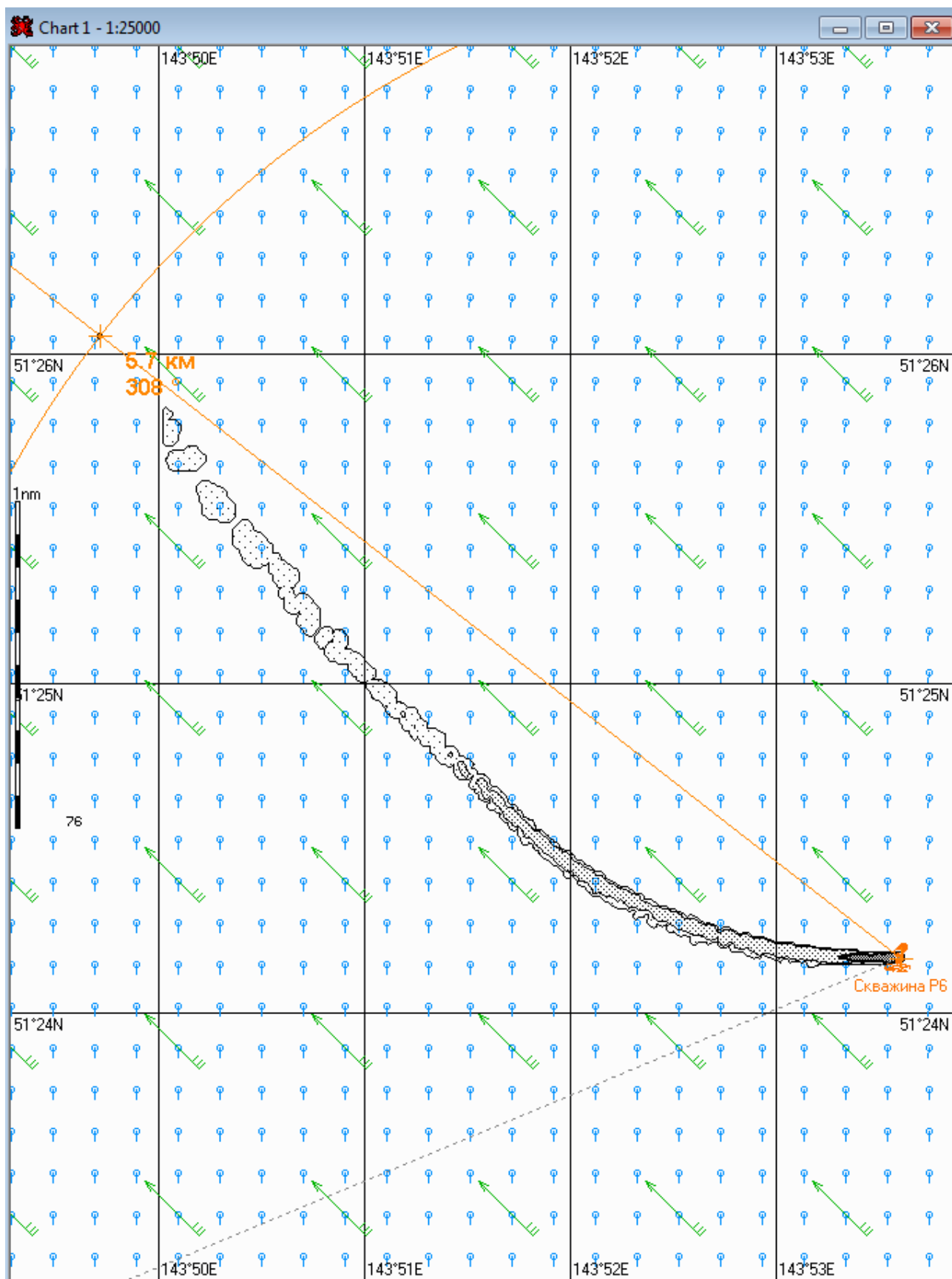


Рис. 3А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

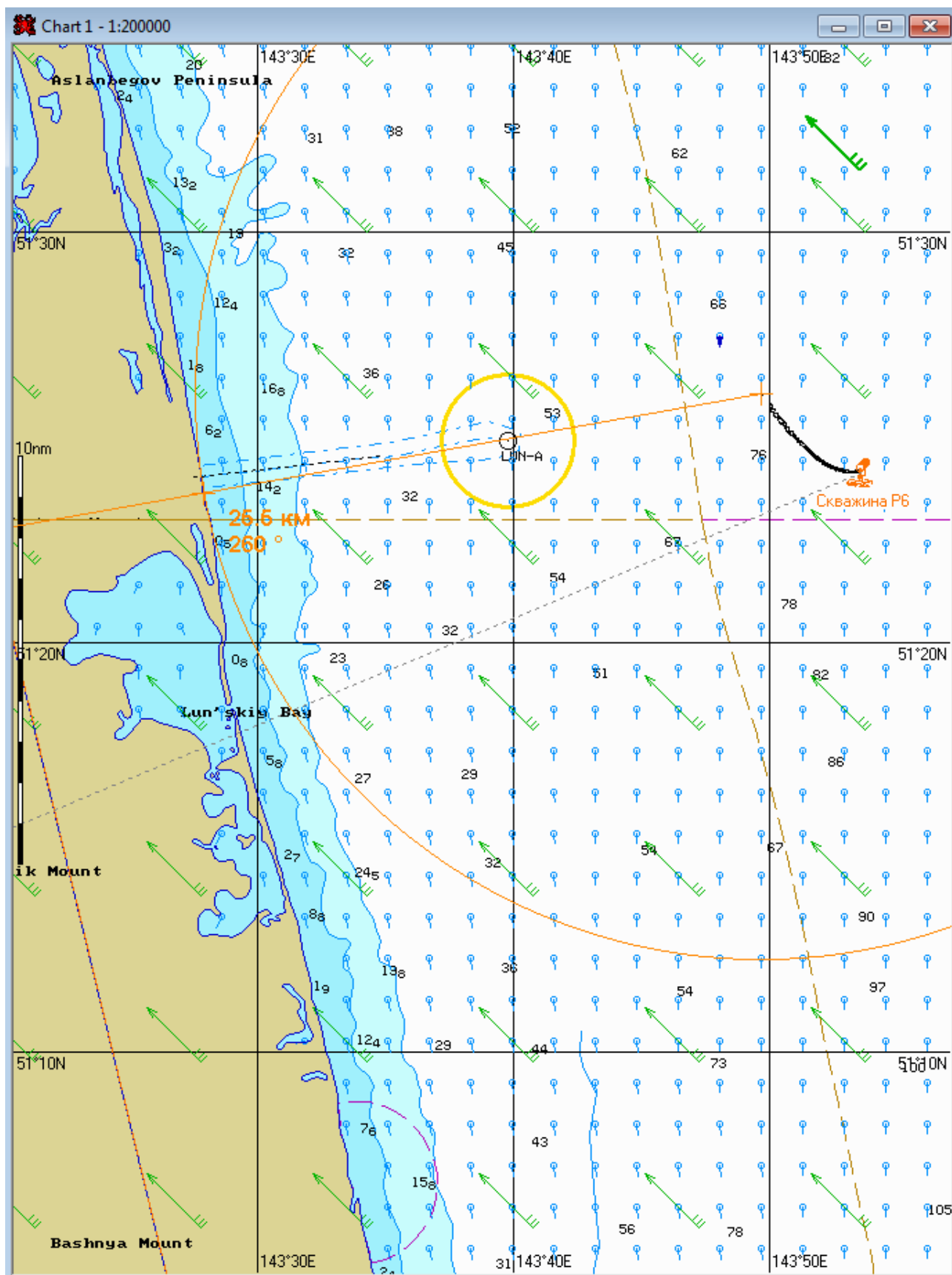


Рис. 3А.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

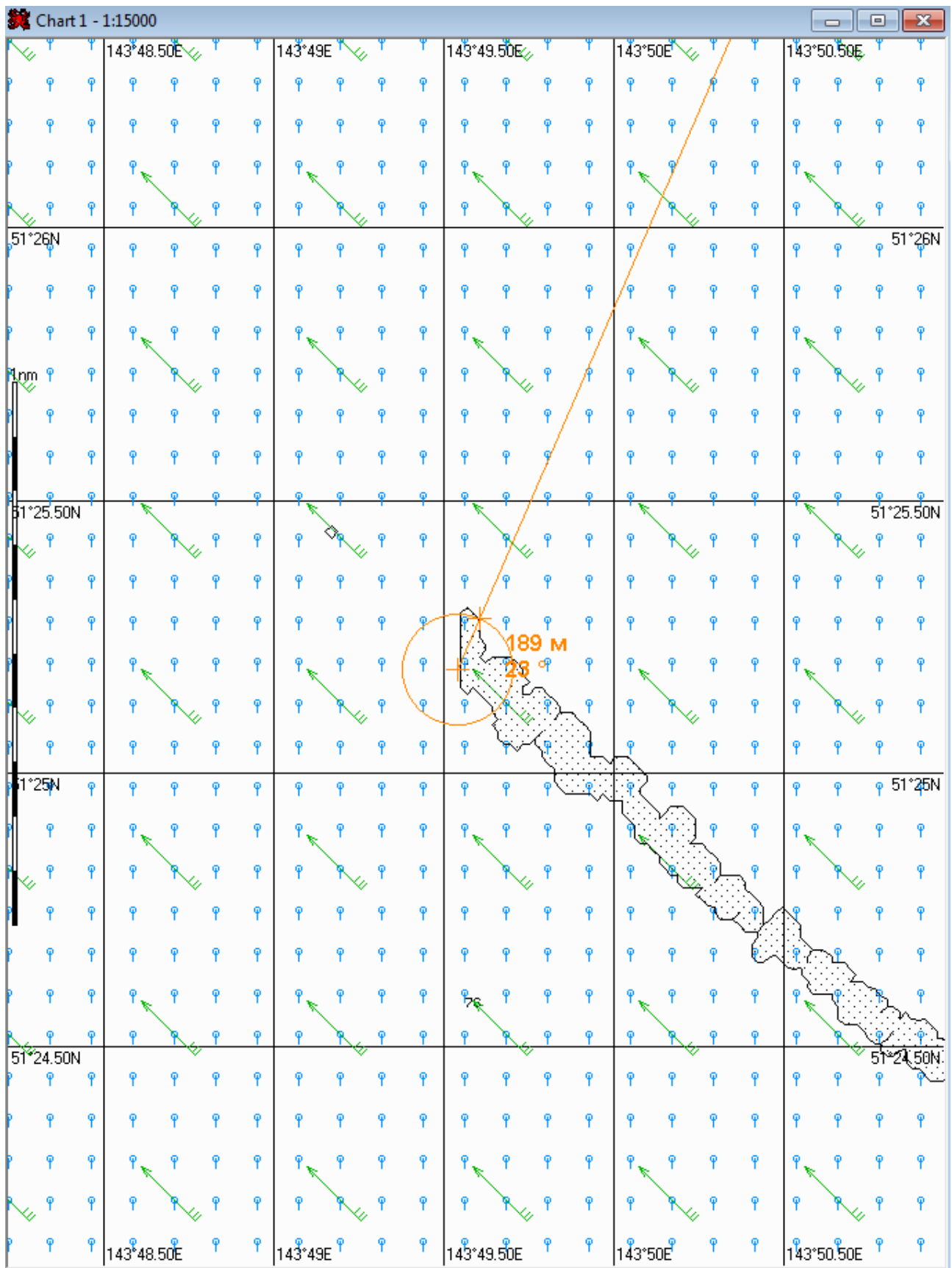


Рис. 3А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

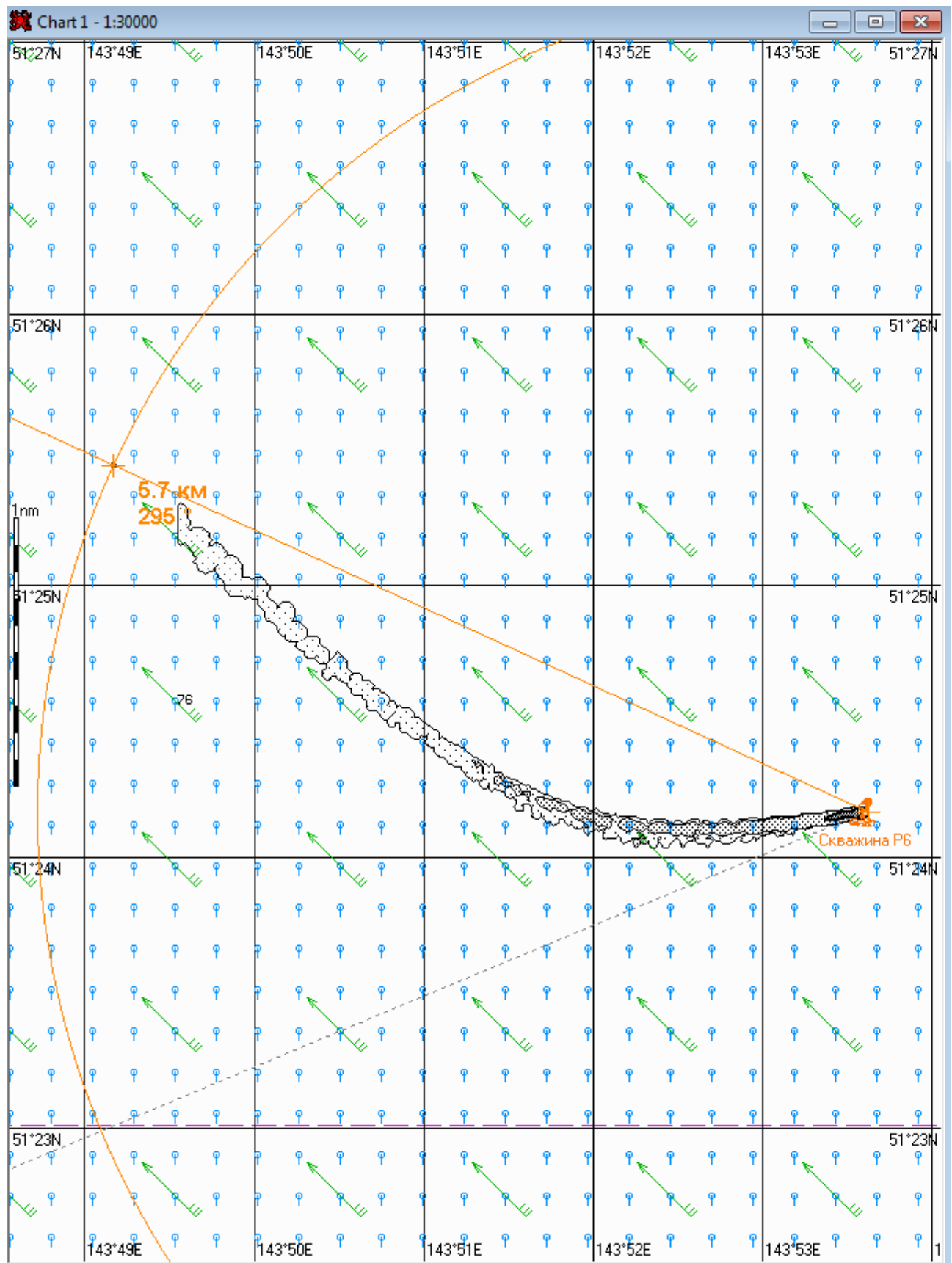


Рис. 3А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

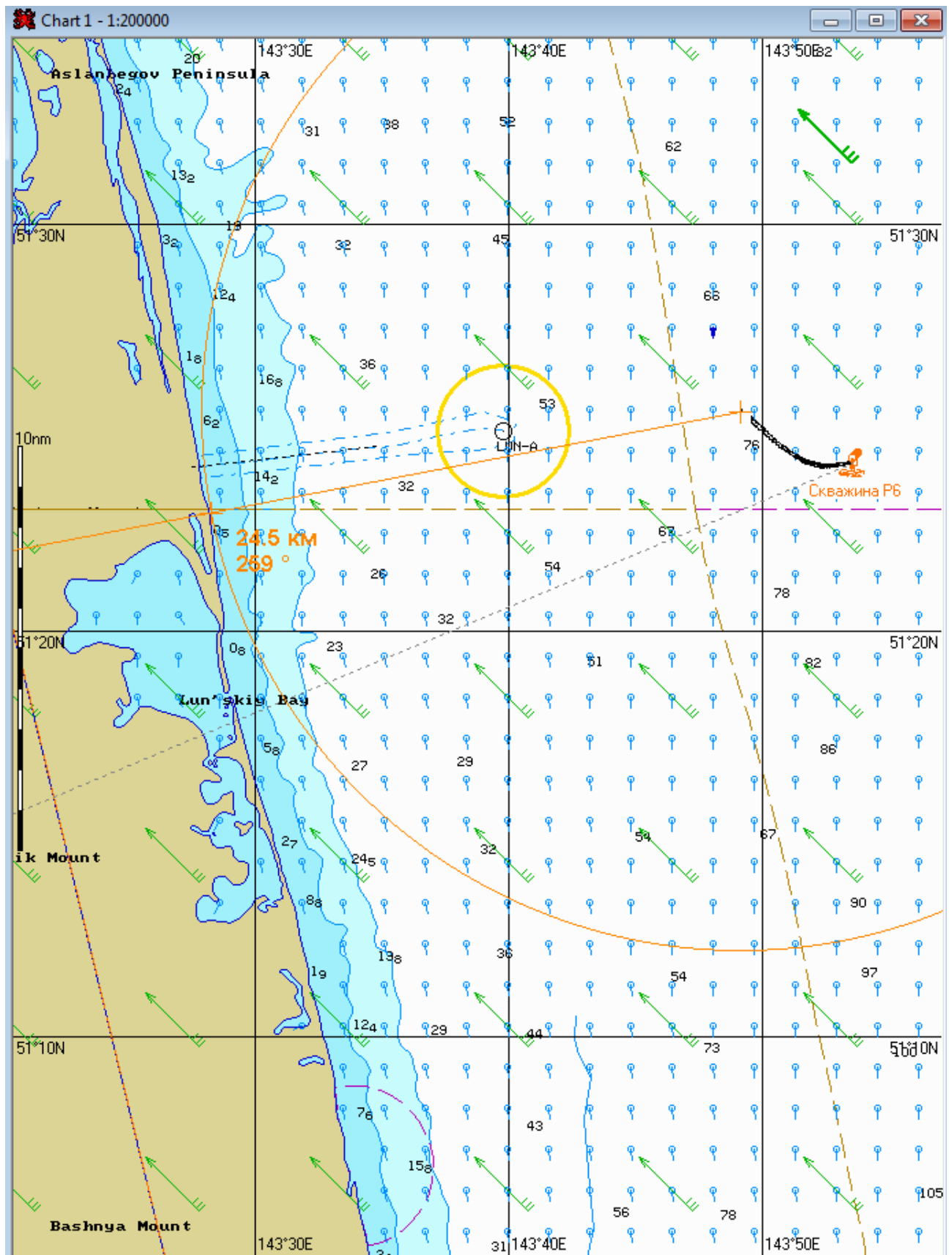


Рис. 3А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

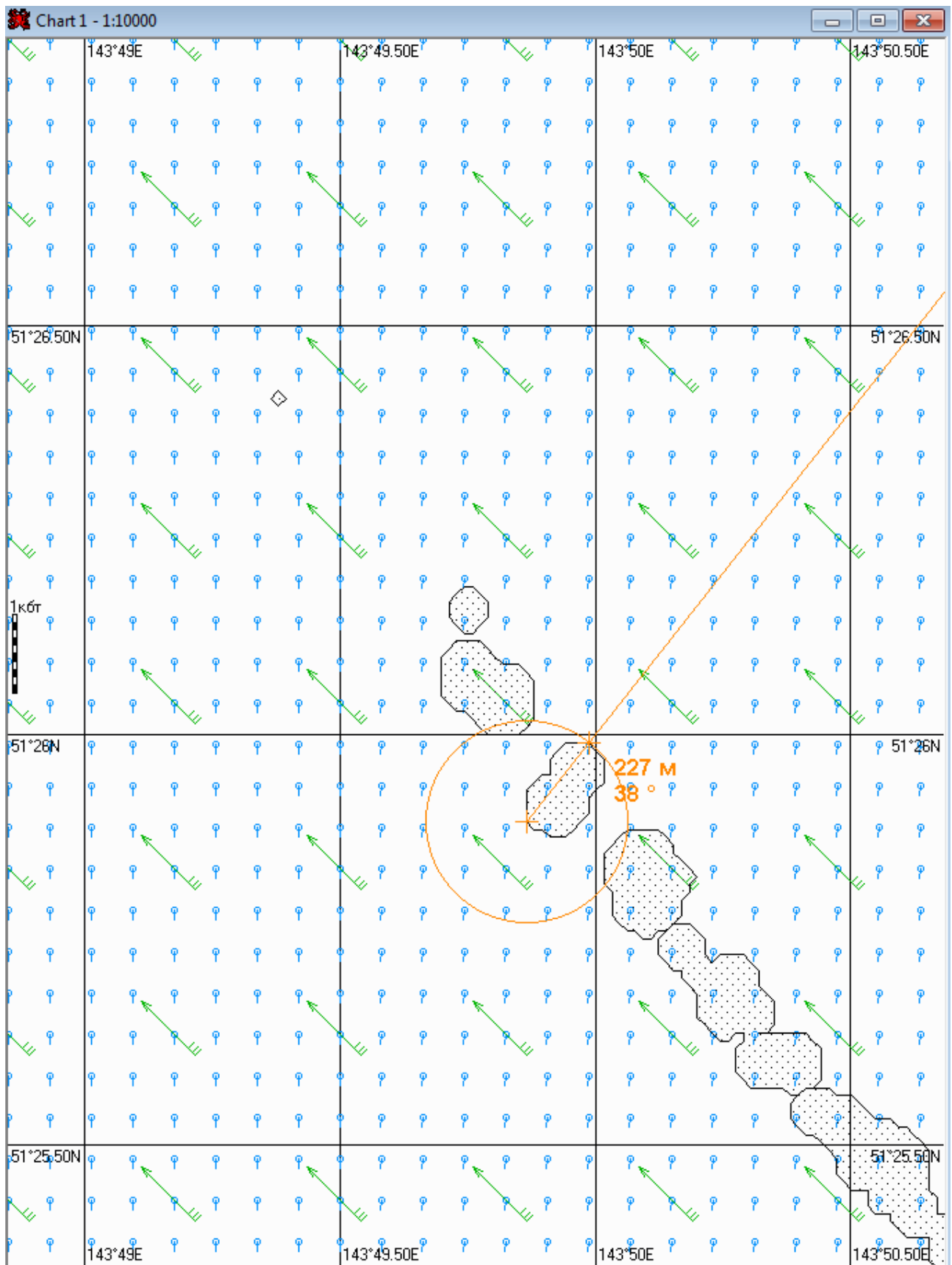


Рис. 3А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

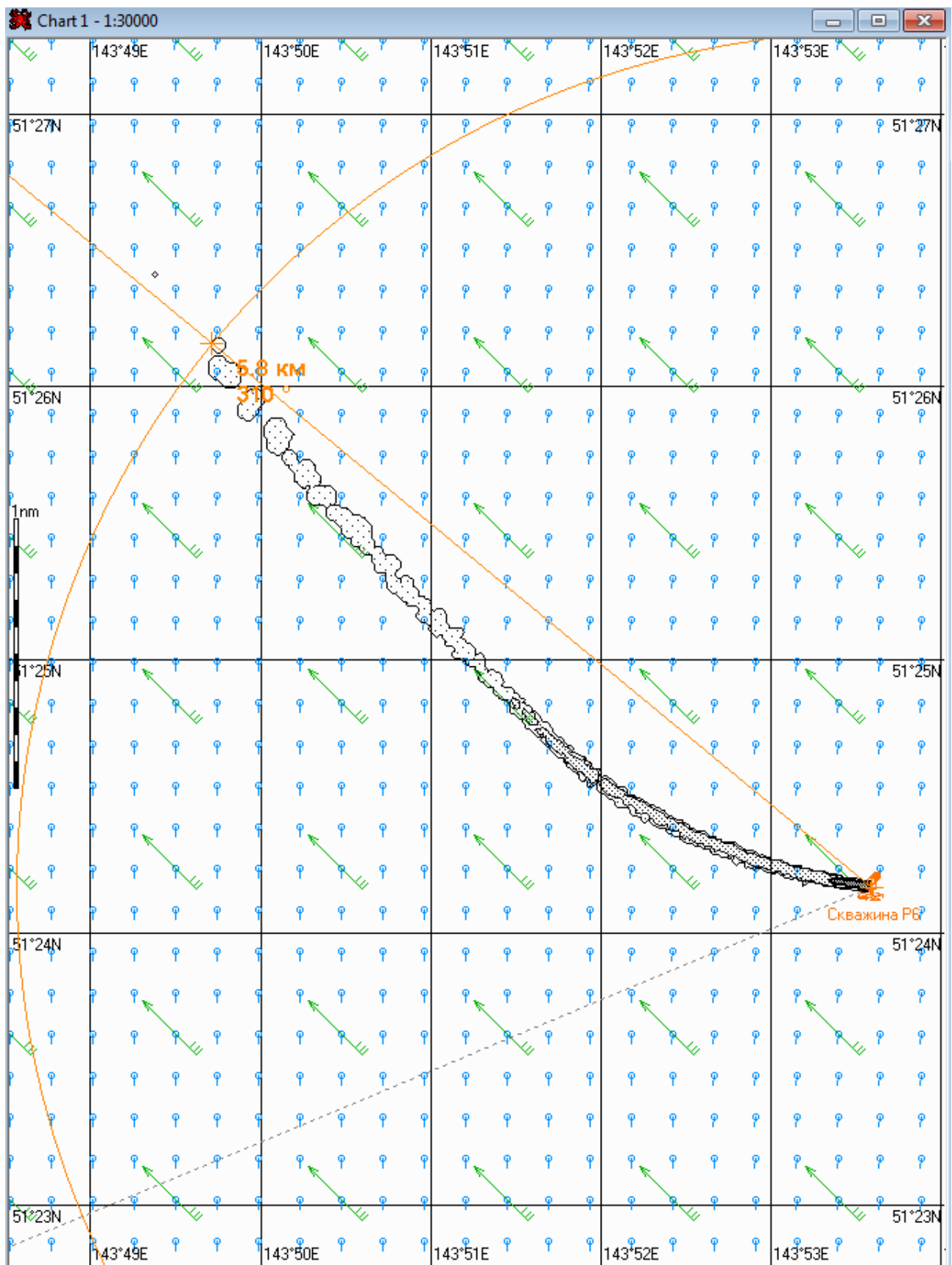


Рис. 3А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



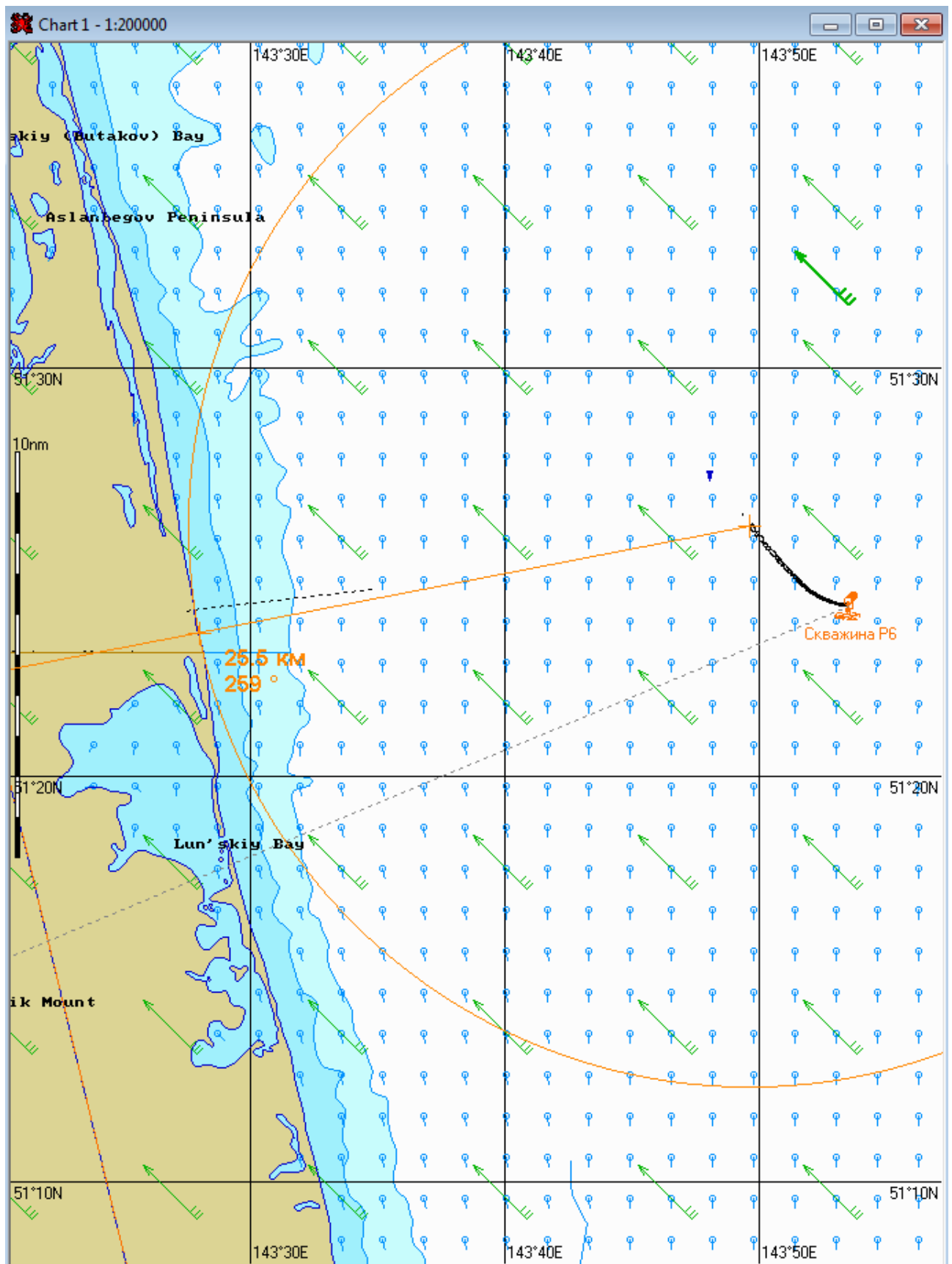


Рис. 3А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

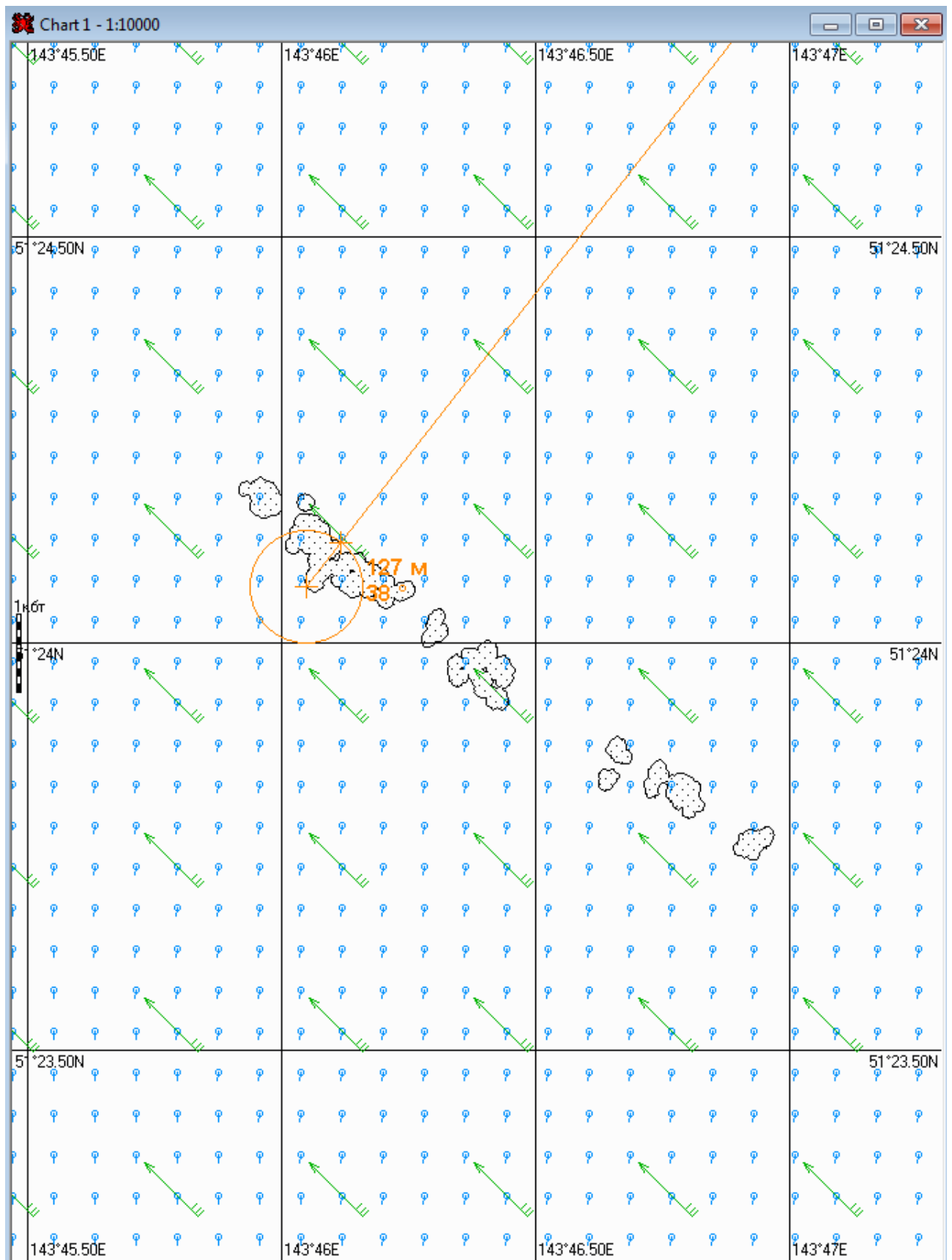


Рис. 3А.77.1. – Карта ЧС(Н) на 77 часов 12 минут с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

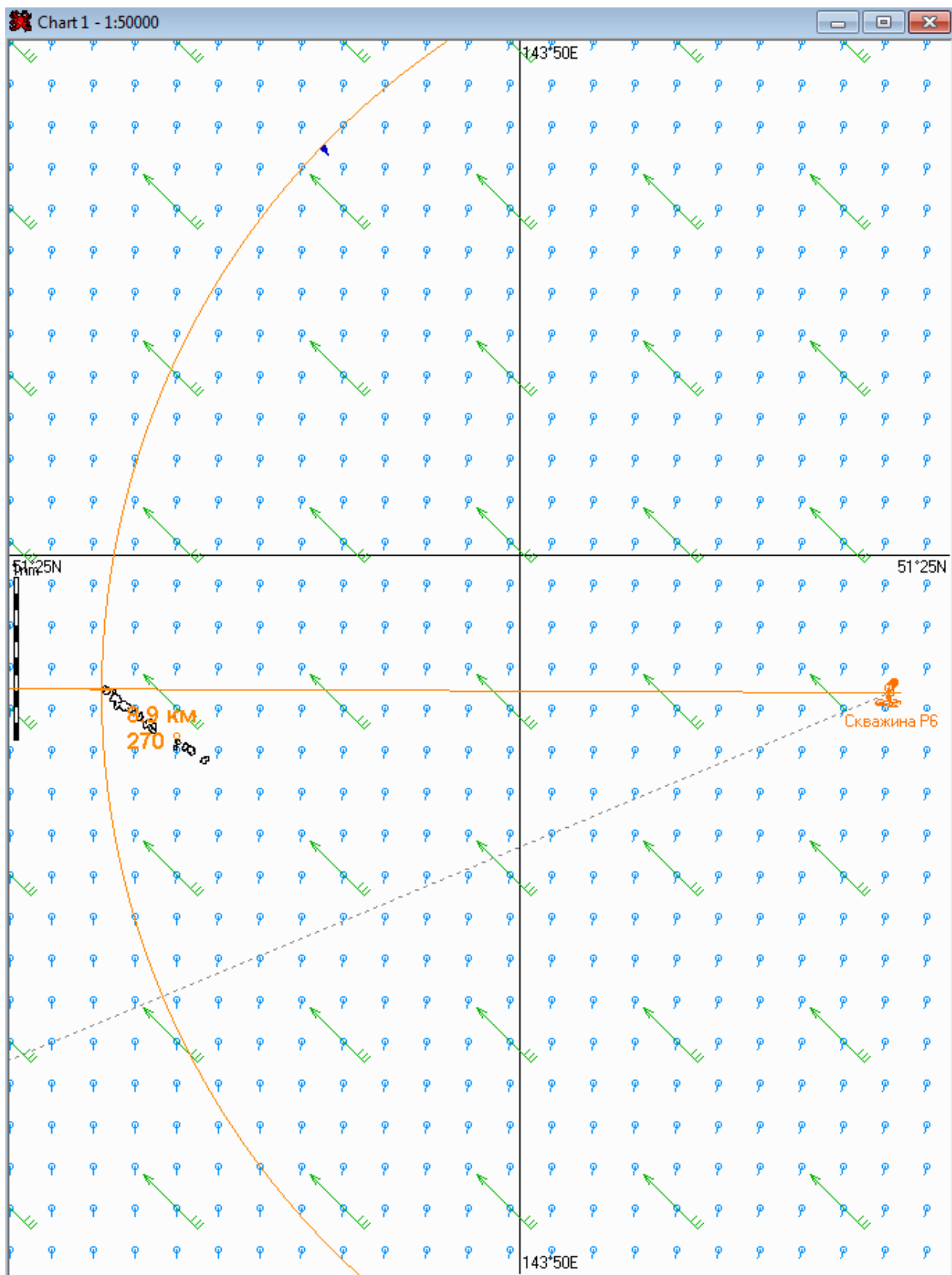


Рис. 3А.77.2. – Карта ЧС(Н) на 77 часов 12 минут с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

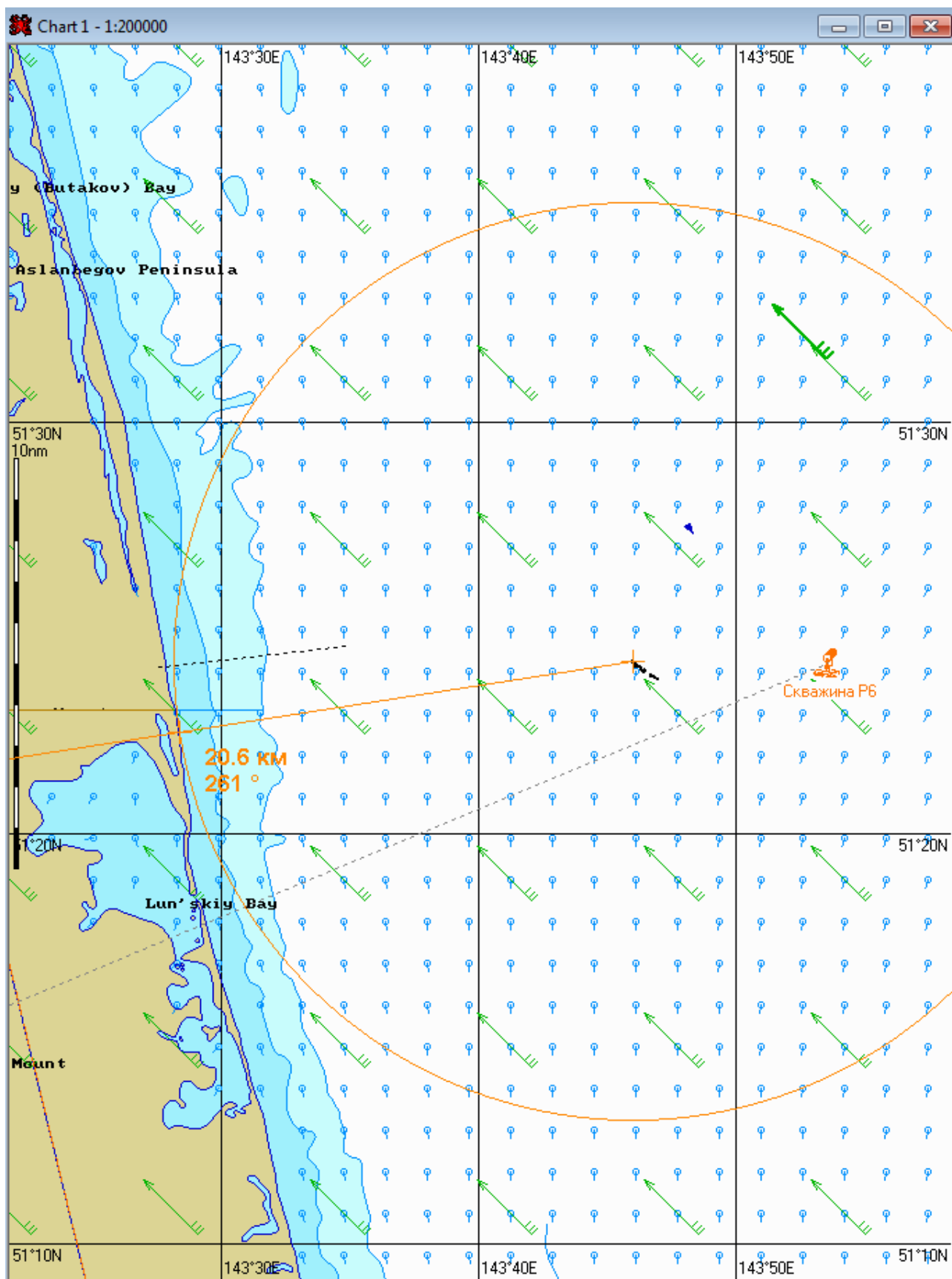


Рис. 3А.77.3. – Карта ЧС(Н) на 77 часов 12 минут с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**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°23.260N 143°51.990E	51°22.610N 143°50.440E	51°22.680N 143°47.410E	51°24.860N 143°45.510E	51°21.880N 143°47.200E	51°22.210N 143°47.340E
2	Длина пятна, м	2500	4700	7700	9100	8500	8100
3	Ширина пятна, м	149	166	235	270	258	192
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	191155	480285	1125509	1252893	1114571	1026648
5	Количество конденсата на плаву, т	48,1	53,4	46,6	32,8	29,4	29,3
6	Количество испарившегося конденсата, т	4,1	15,4	48,7	84,9	175,0	351
7	Количество диспергированного конденсата, т	127	292	627	967	1967	3961
8	Количество эмульсии на плаву, т	60,8	68,7	60,0	41,2	36,6	36,4
9	Максимальная толщина пятна, мм	4,5	4,1	2,3	2,2	1,7	1,9
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	2500 228	4700 232	7700 249	9100 280	8500 240	8100 243
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 3Б.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-76 часов 12 минут)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 76 часов 12 минут
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.650N 143°47.950E	51°24.040N 143°47.760E	51°23.120N 143°47.080E	51°24.245N 143°47.315E	51°19.750N 143°44.735E
2	Длина пятна, м	6600	6800	7800	6900	2300
3	Ширина пятна, м	297	235	264	213	108
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	816392	786182	1040437	922943	75569
5	Количество конденсата на плаву, т	42,8	40,6	34,4	39,1	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	431	507	698	1038	1052
7	Количество диспергированного конденсата, т	4954	5784	7950	11944	11969
8	Количество эмульсии на плаву, т	54,9	51,7	43,5	49,8	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	2,8	2,6	1,8	2,4	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	6600 278	6800 268	7800 256	6900 268	13100 232
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

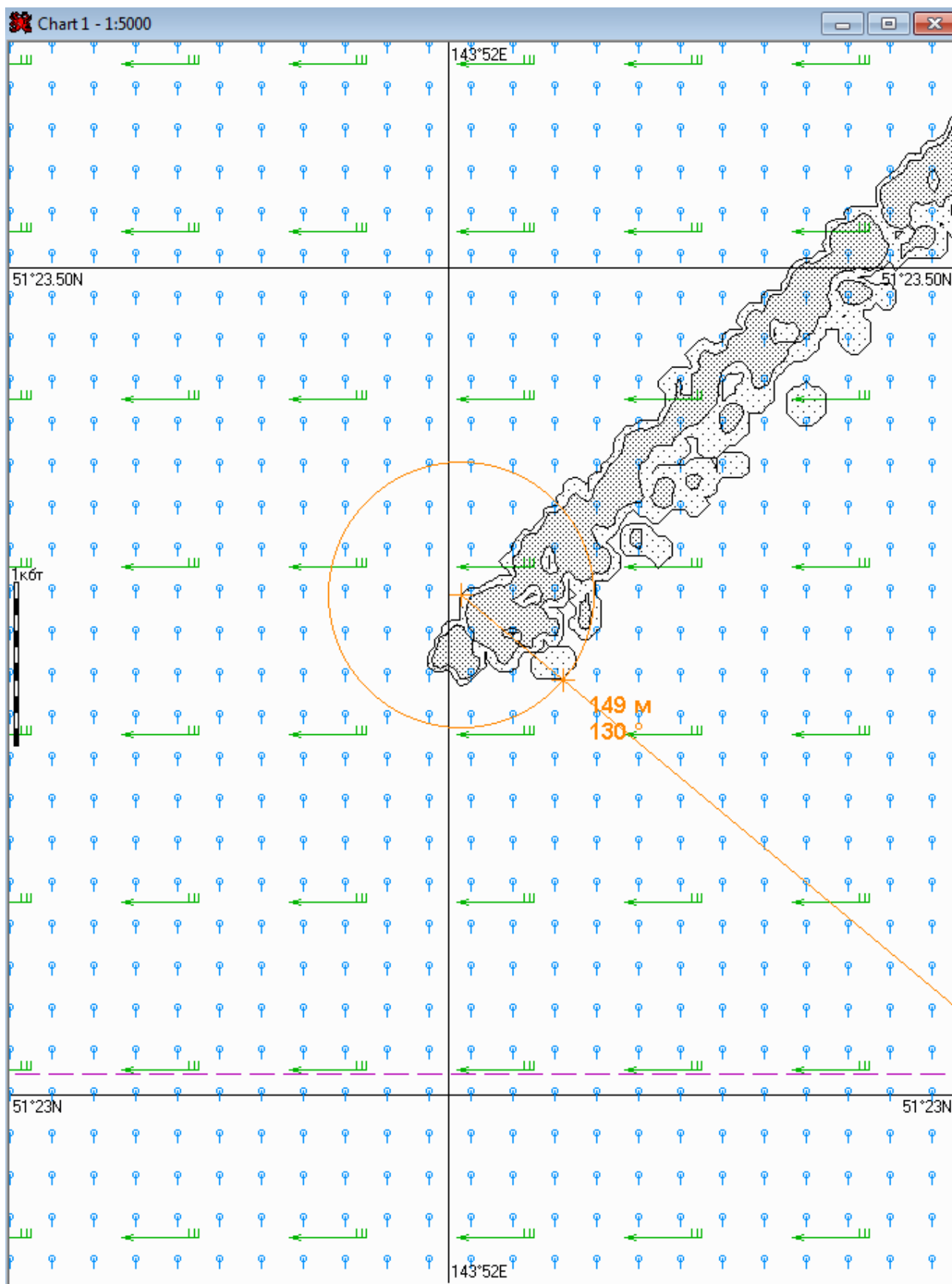


Рис. 3Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

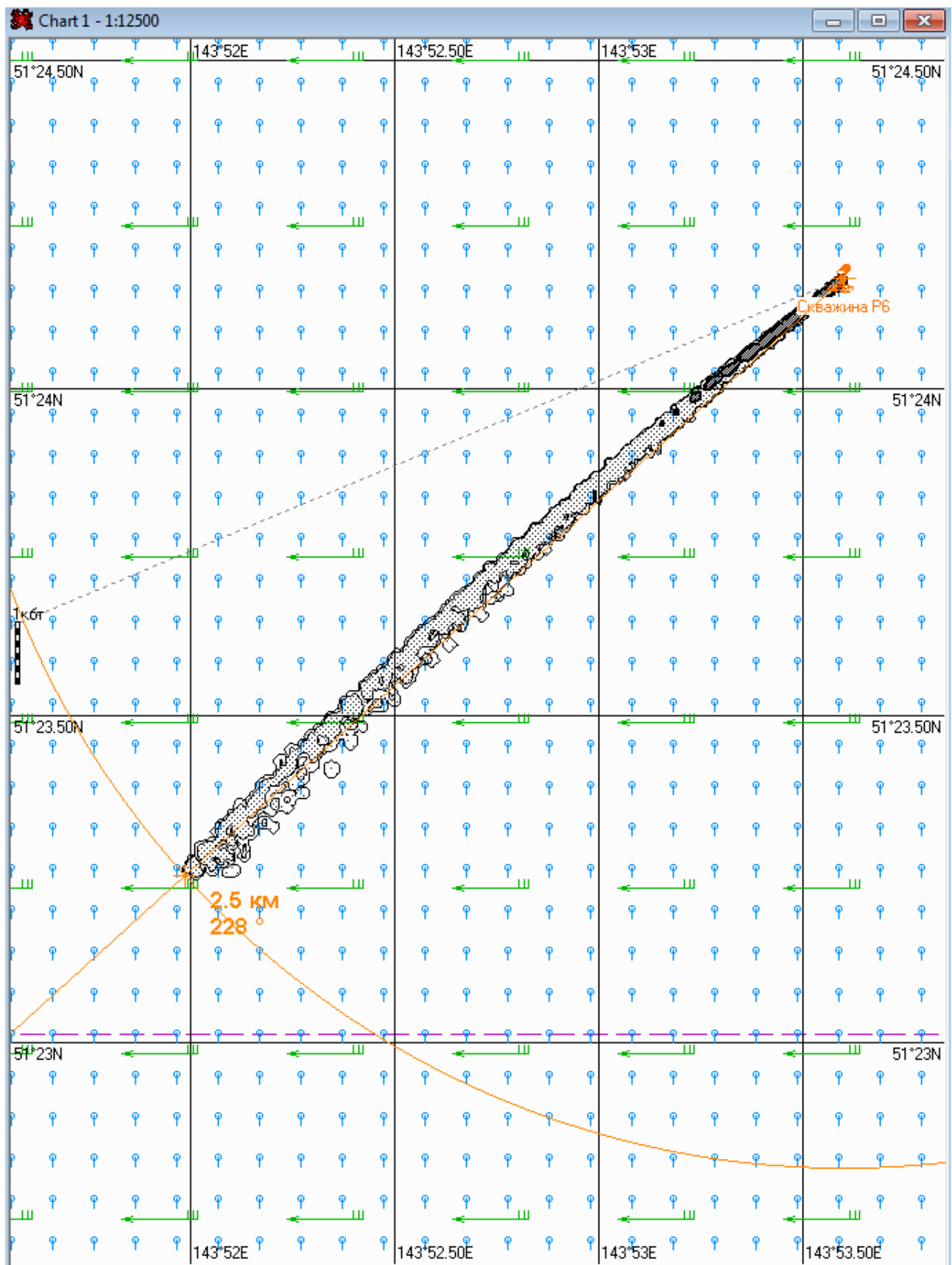


Рис. 3Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



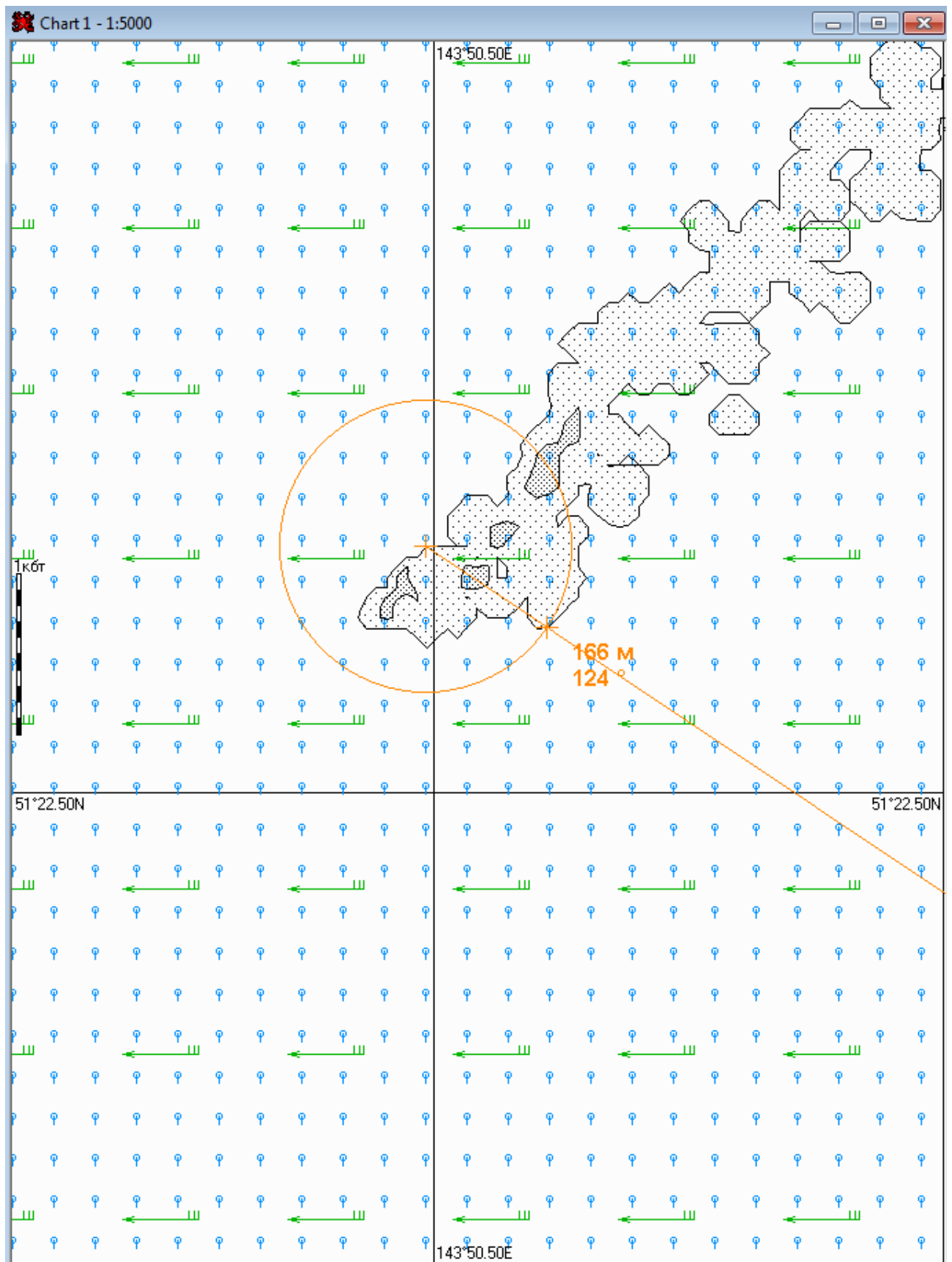


Рис. 3Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

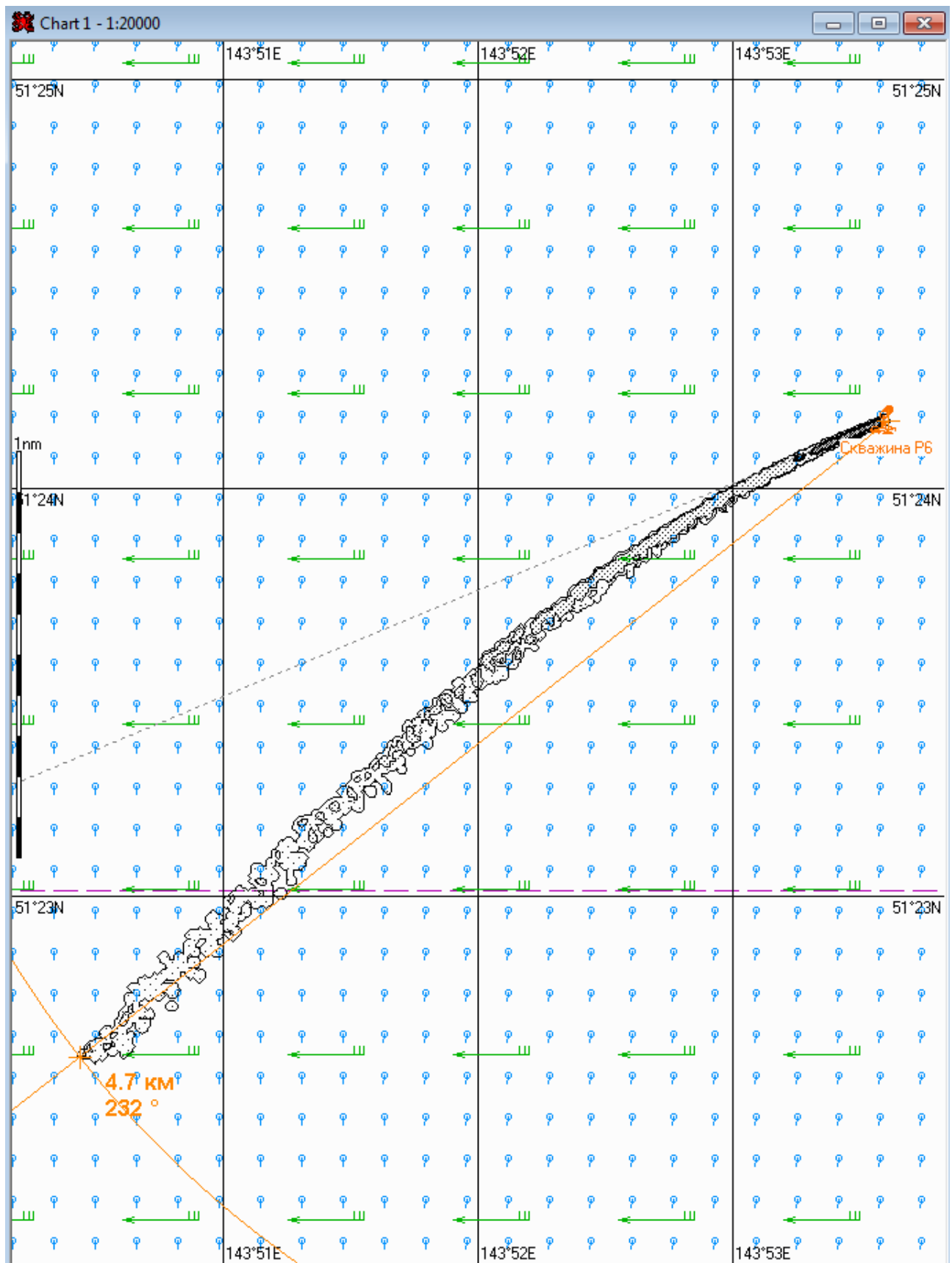


Рис. 3Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

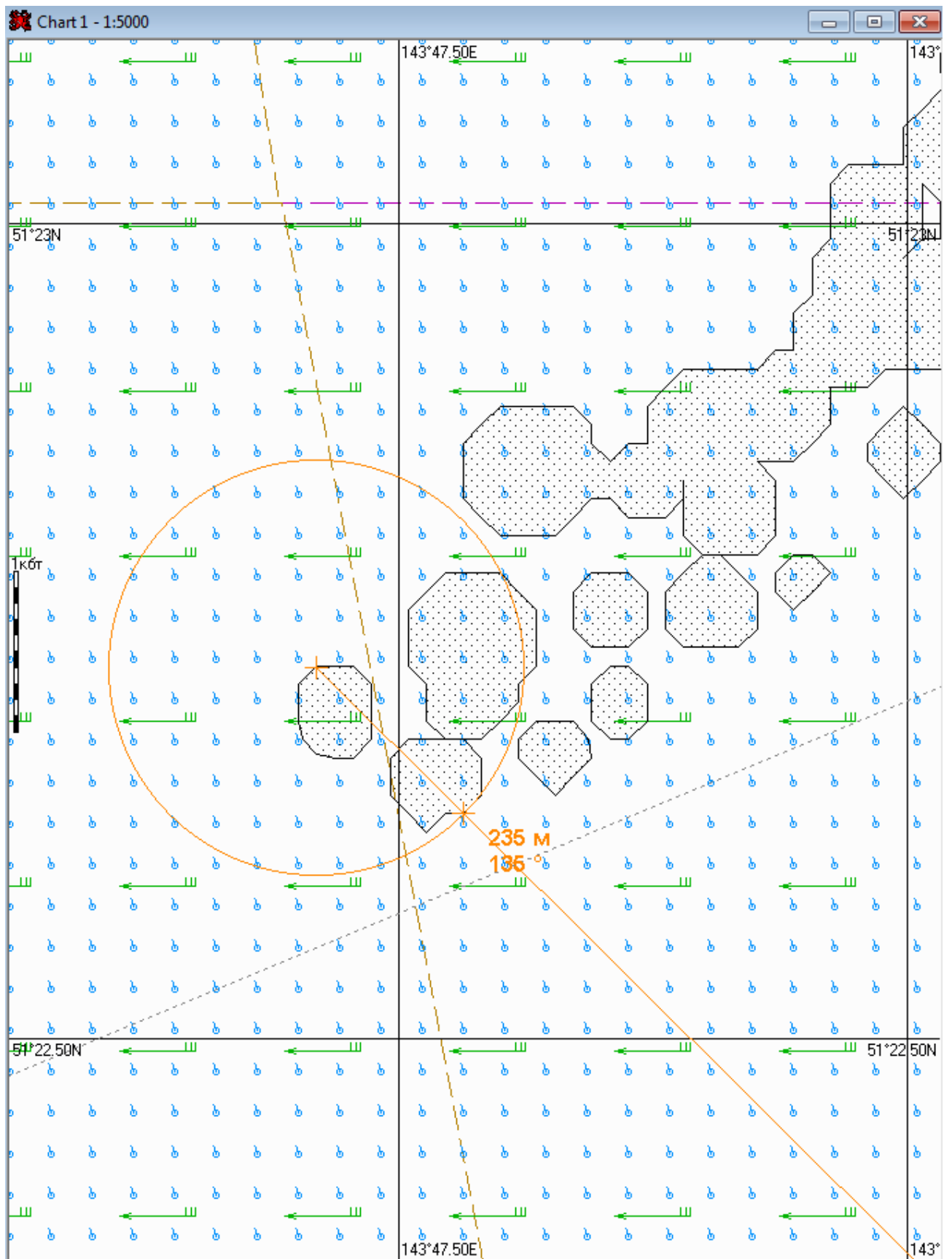


Рис. 3Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

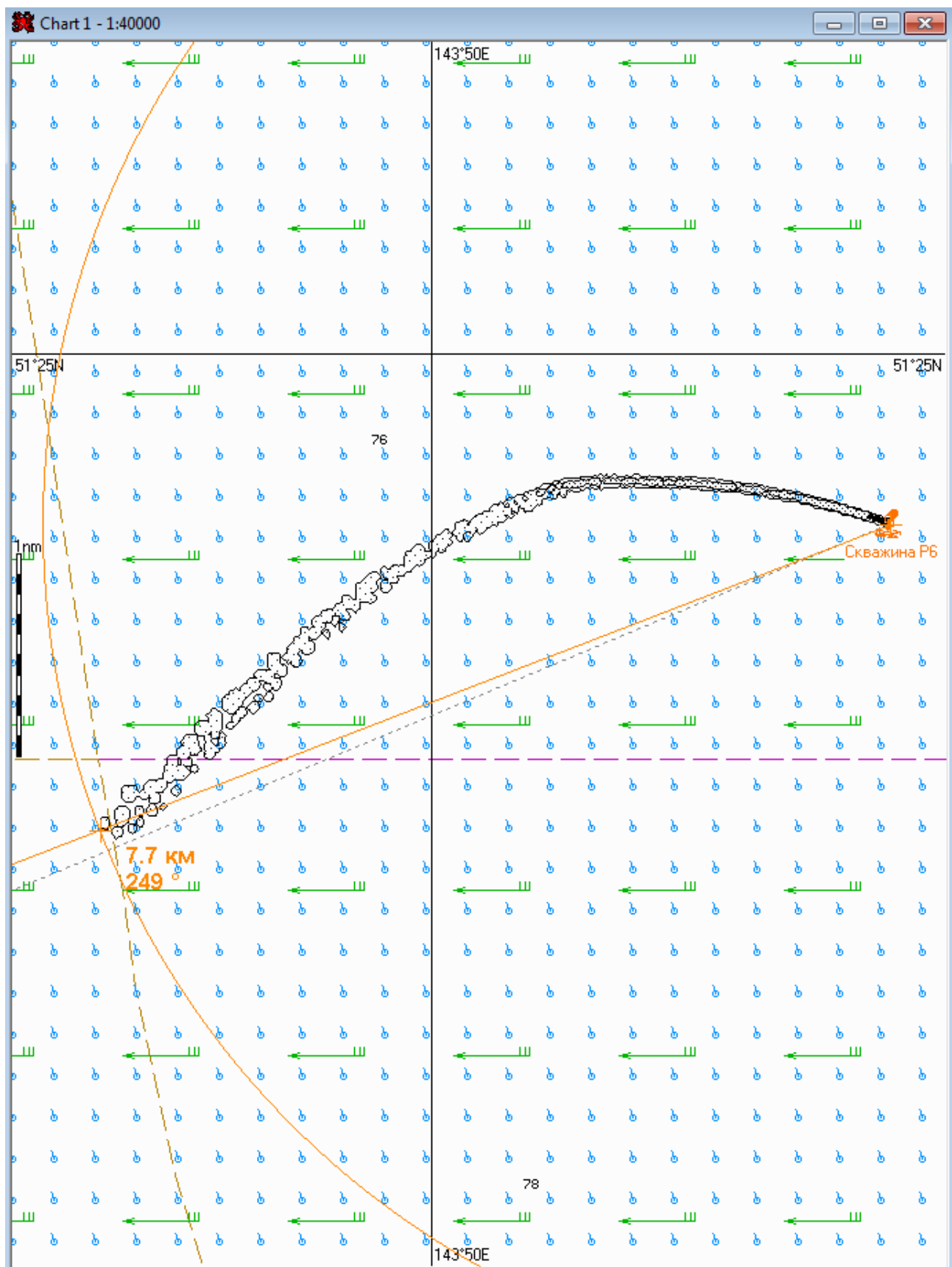


Рис. 3Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

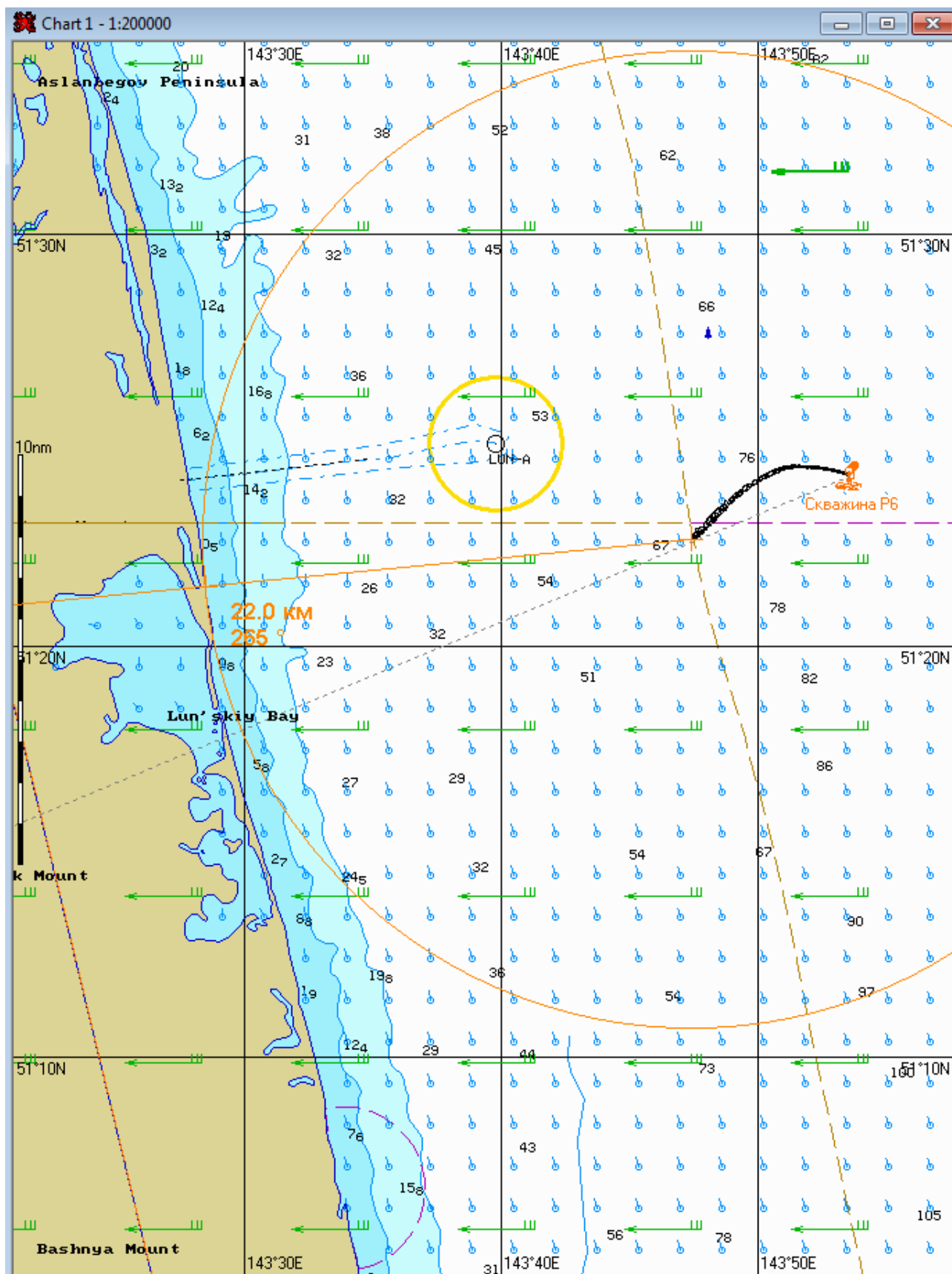


Рис. 3Б.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

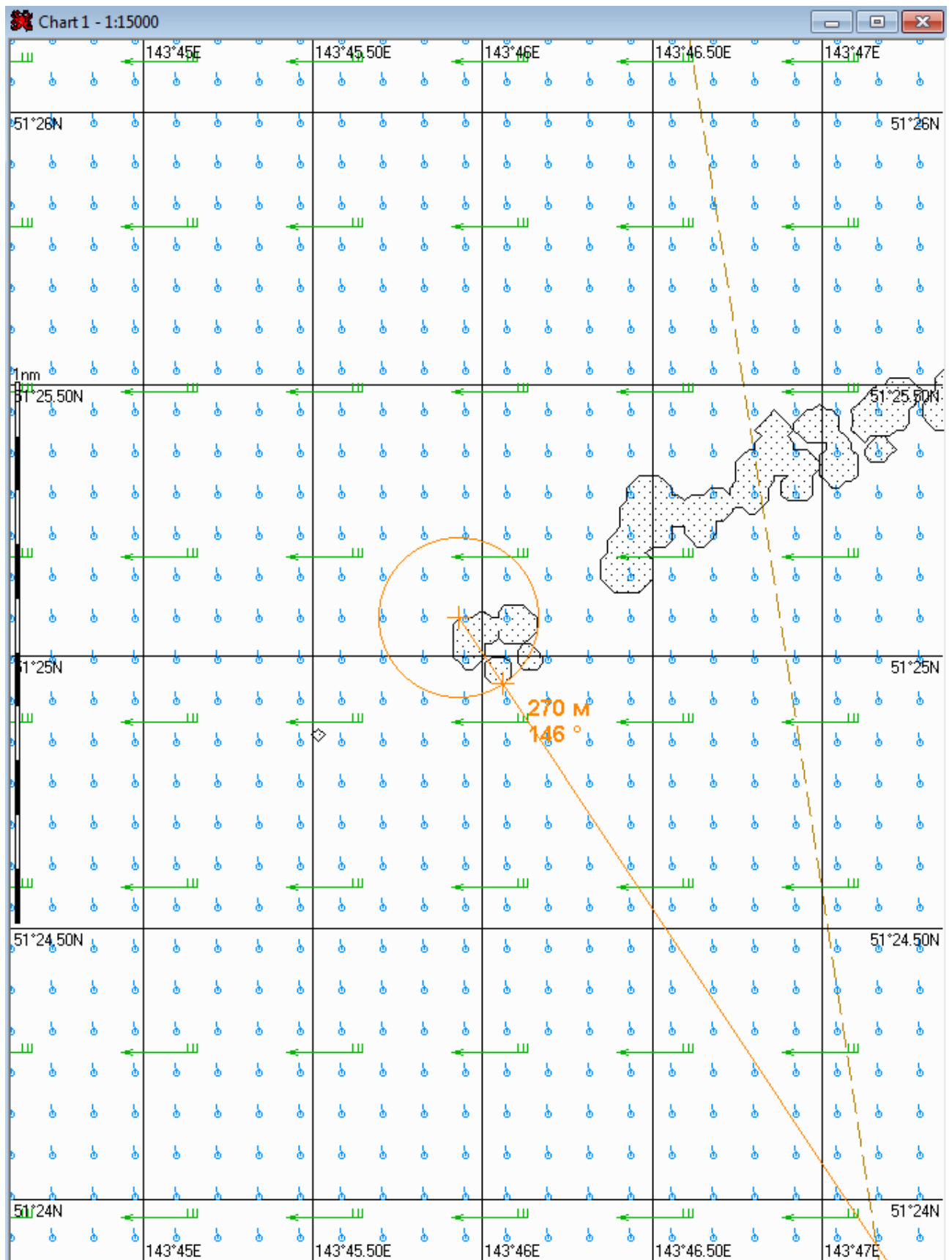


Рис. 3Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

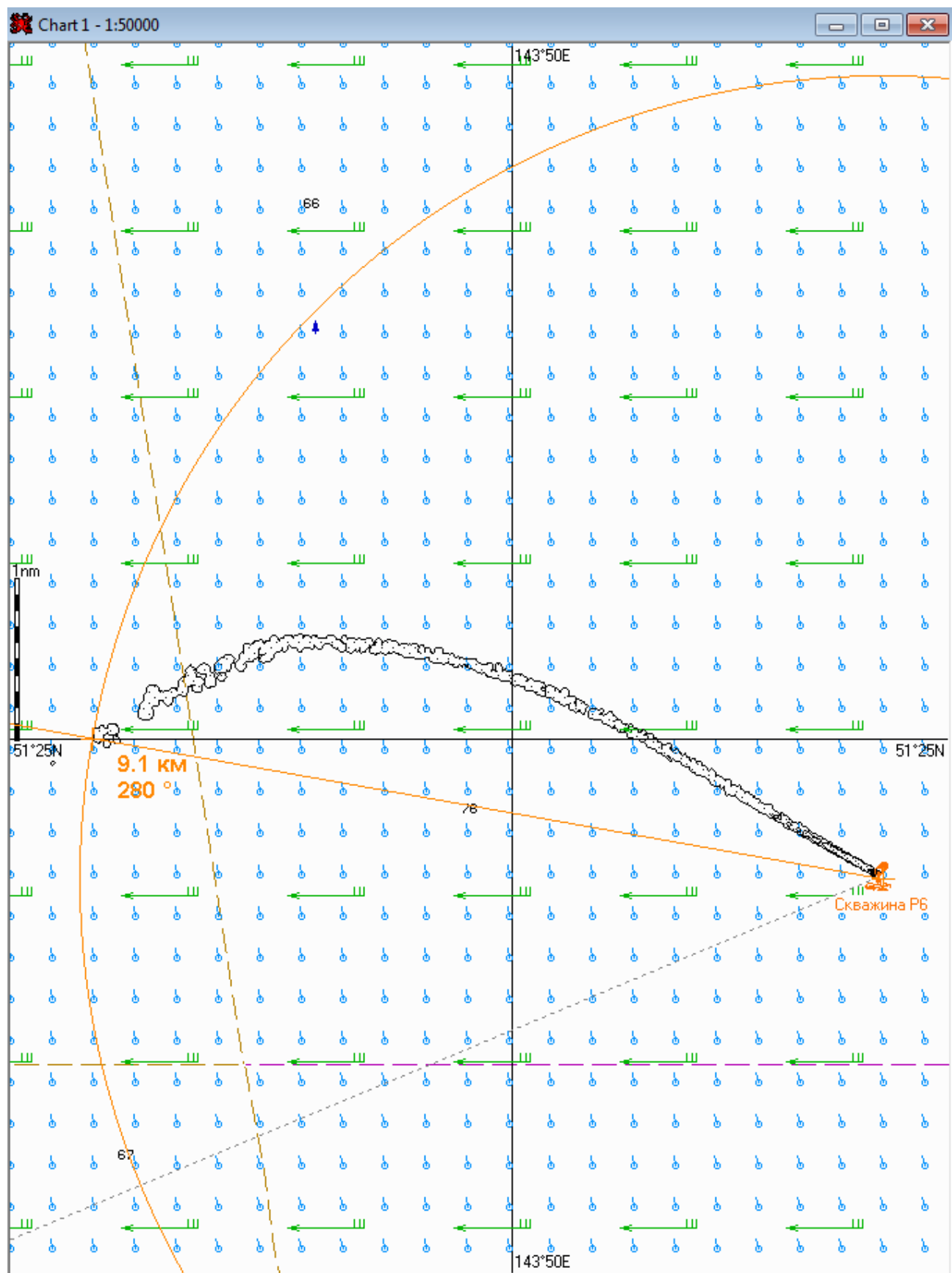


Рис. 3Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

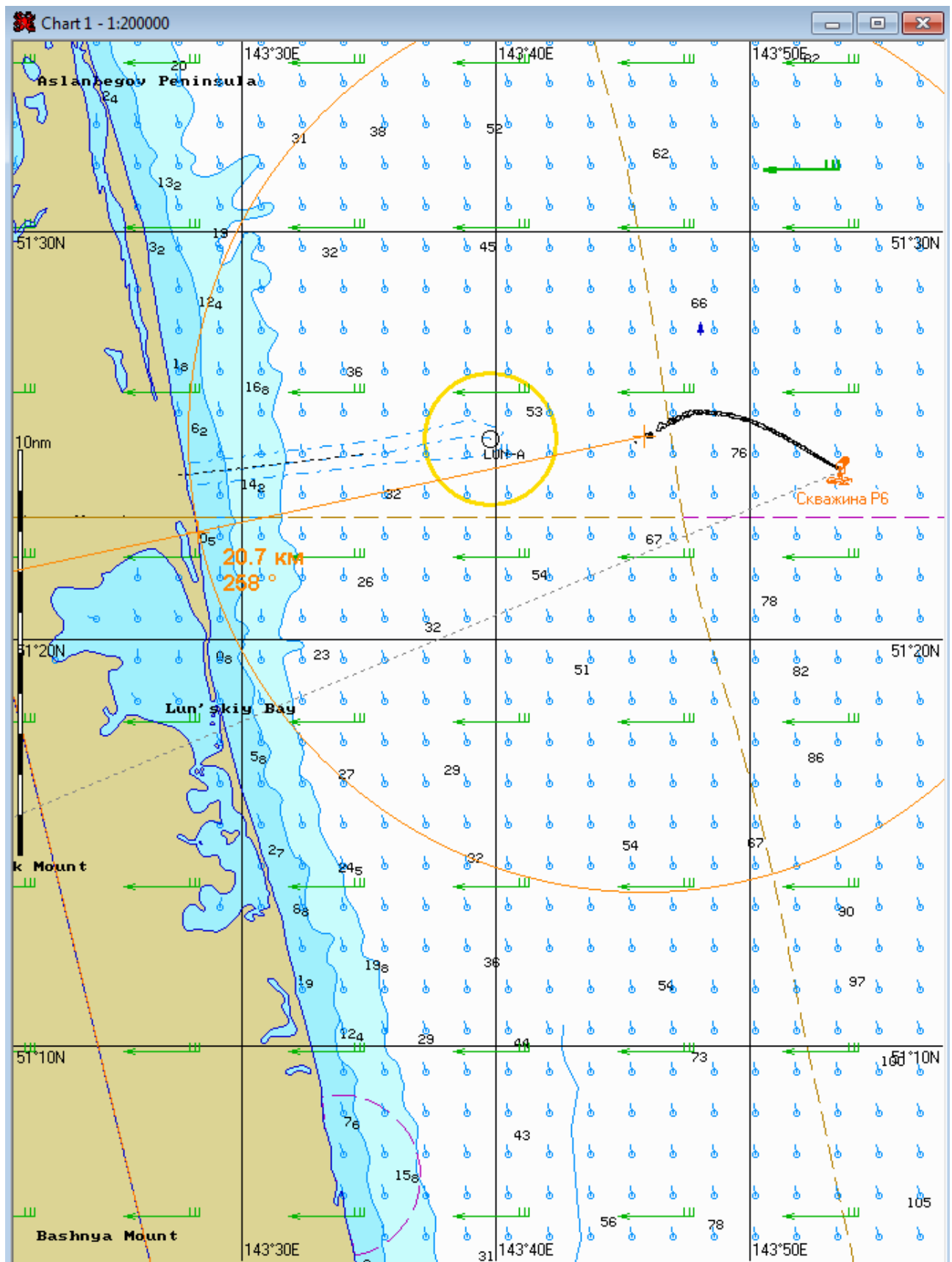


Рис. 3Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



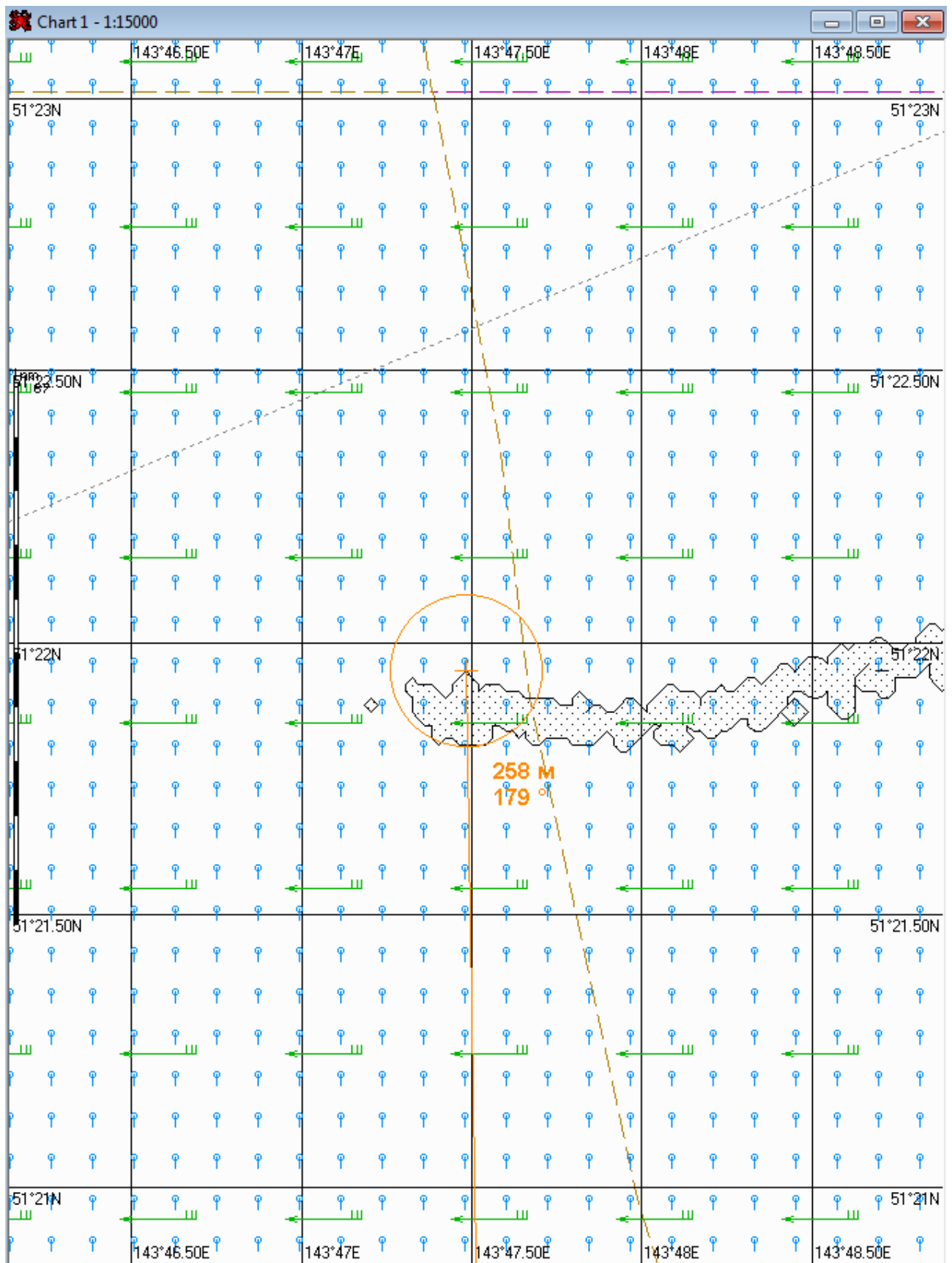


Рис. 3Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

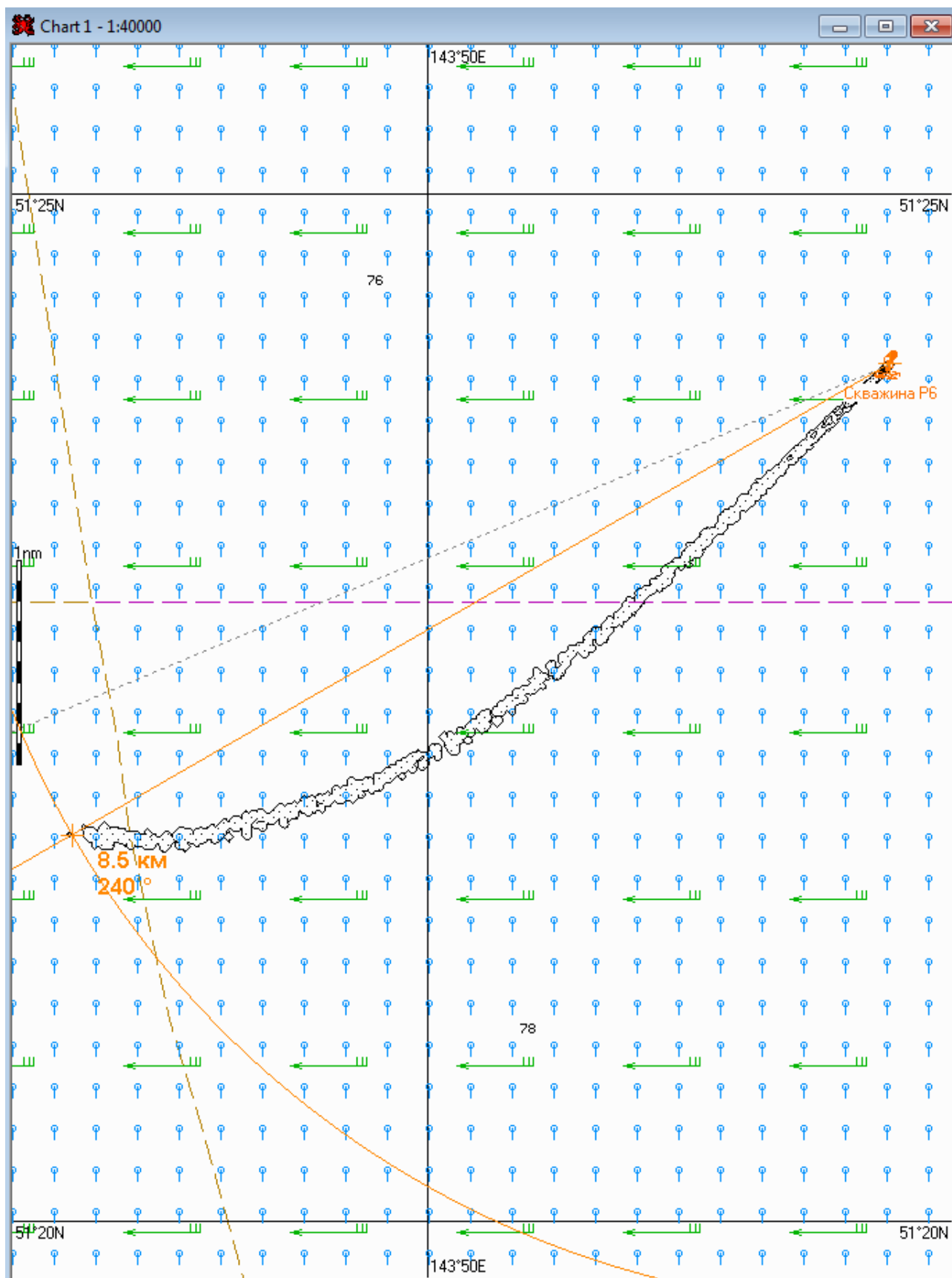


Рис. 3Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

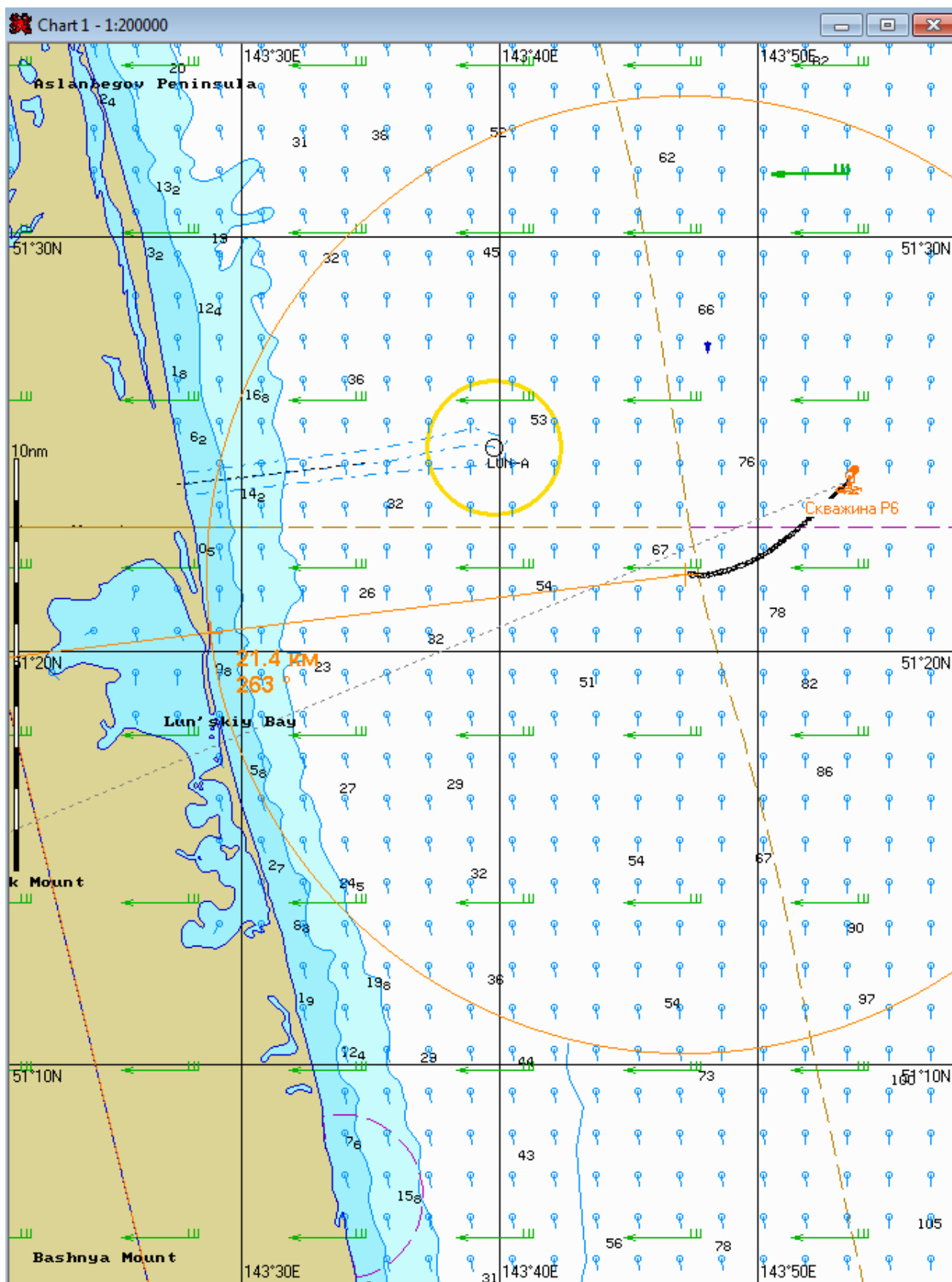


Рис. 3Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

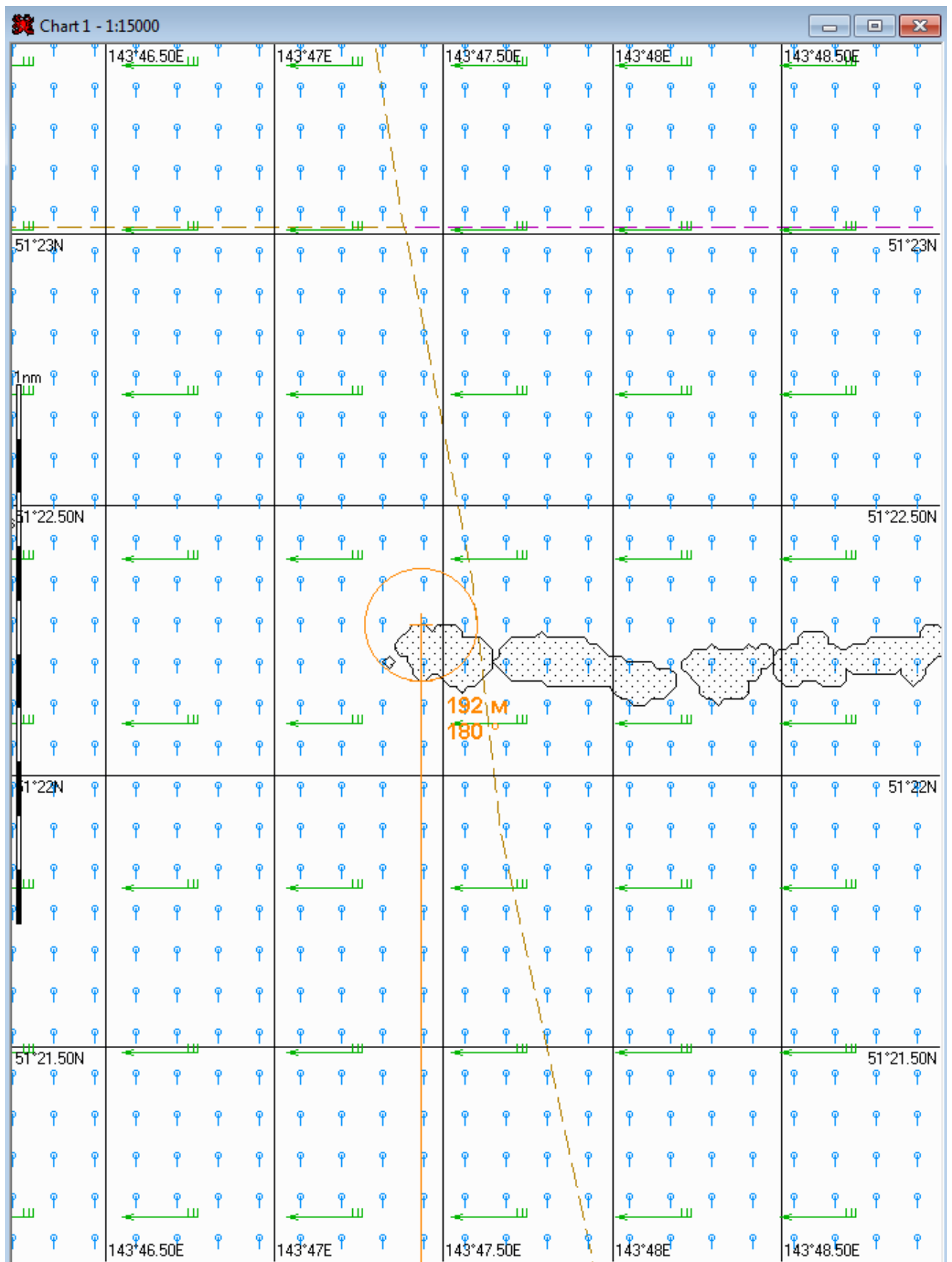


Рис. 3Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

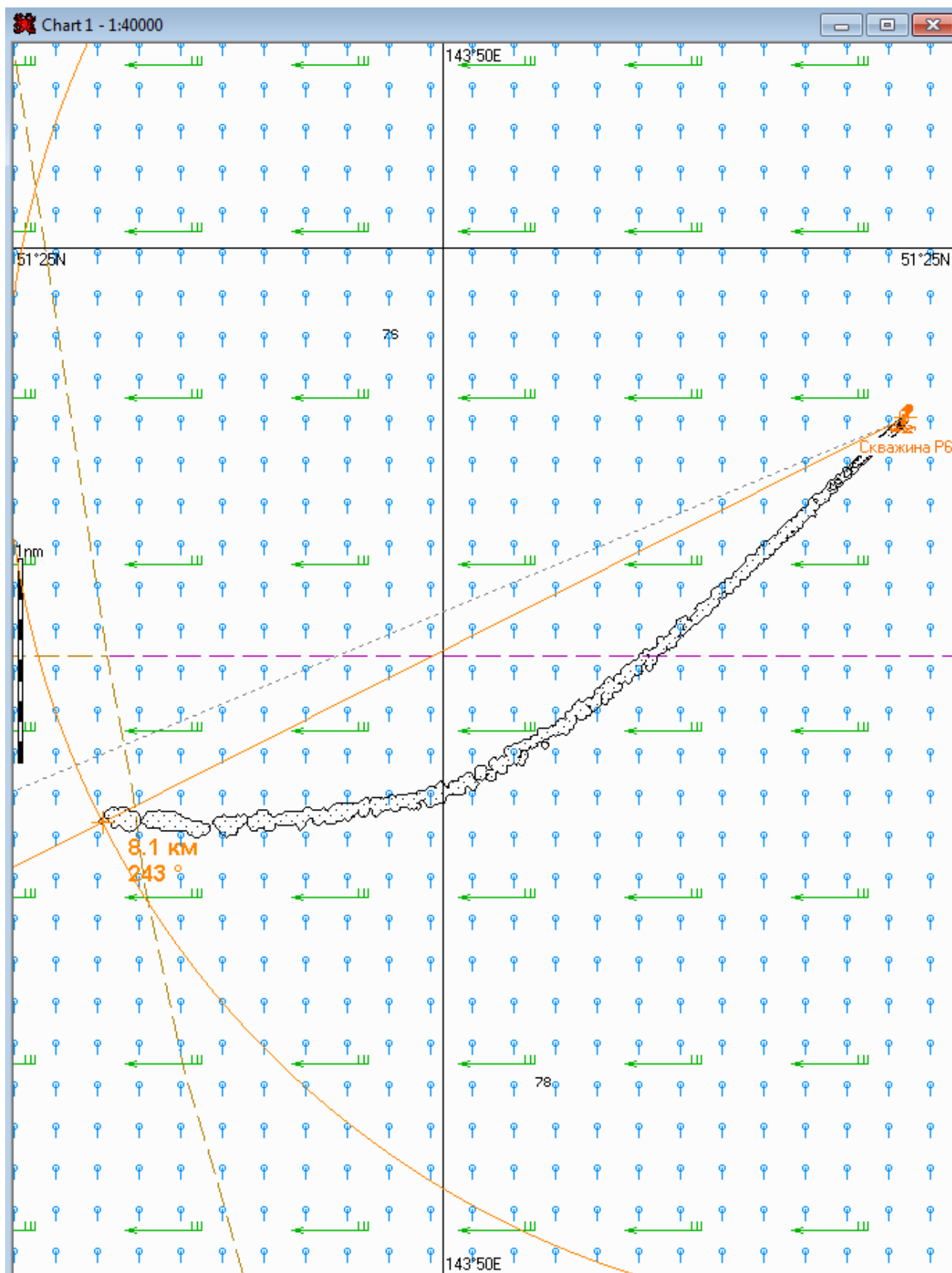


Рис. 3Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

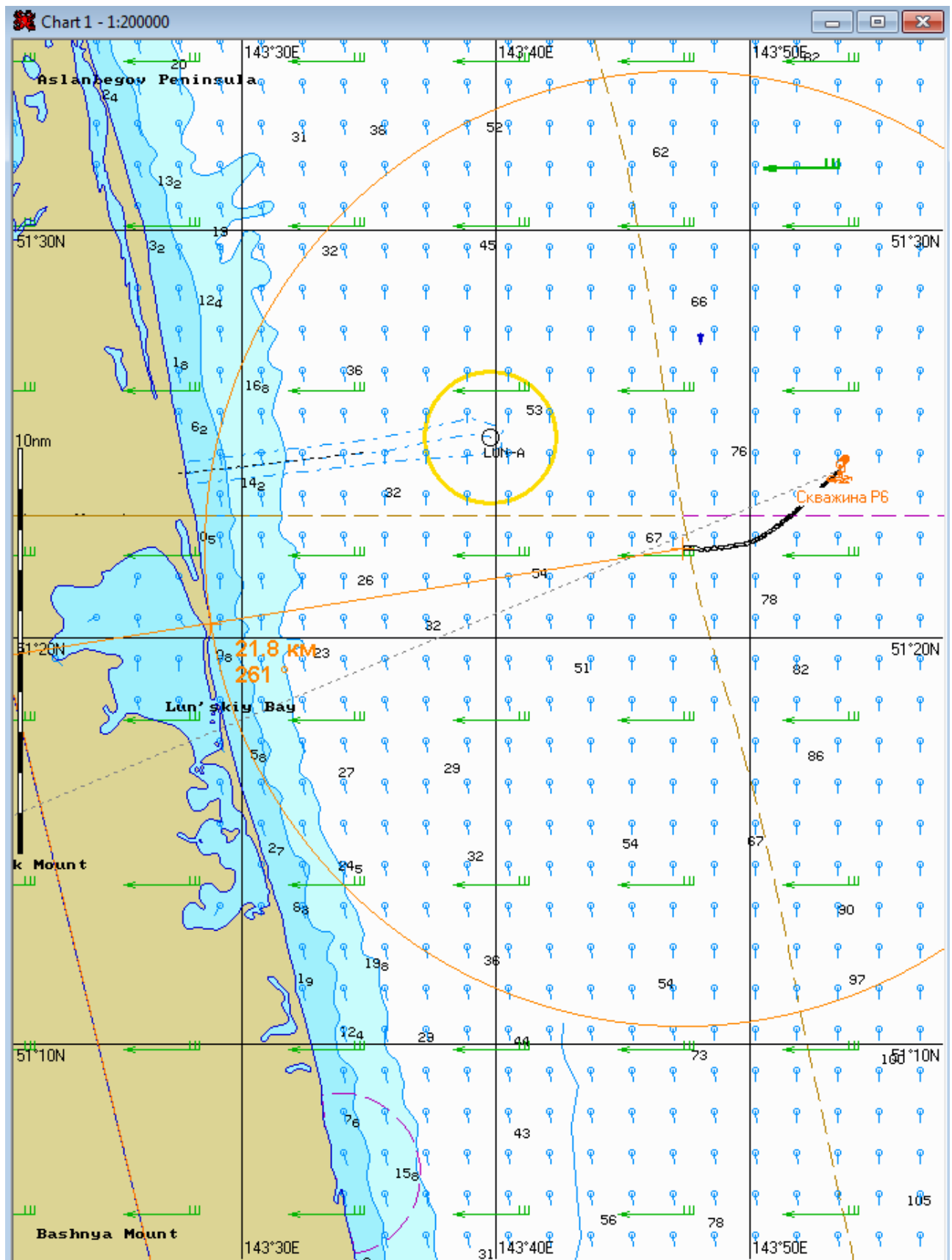


Рис. 3Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

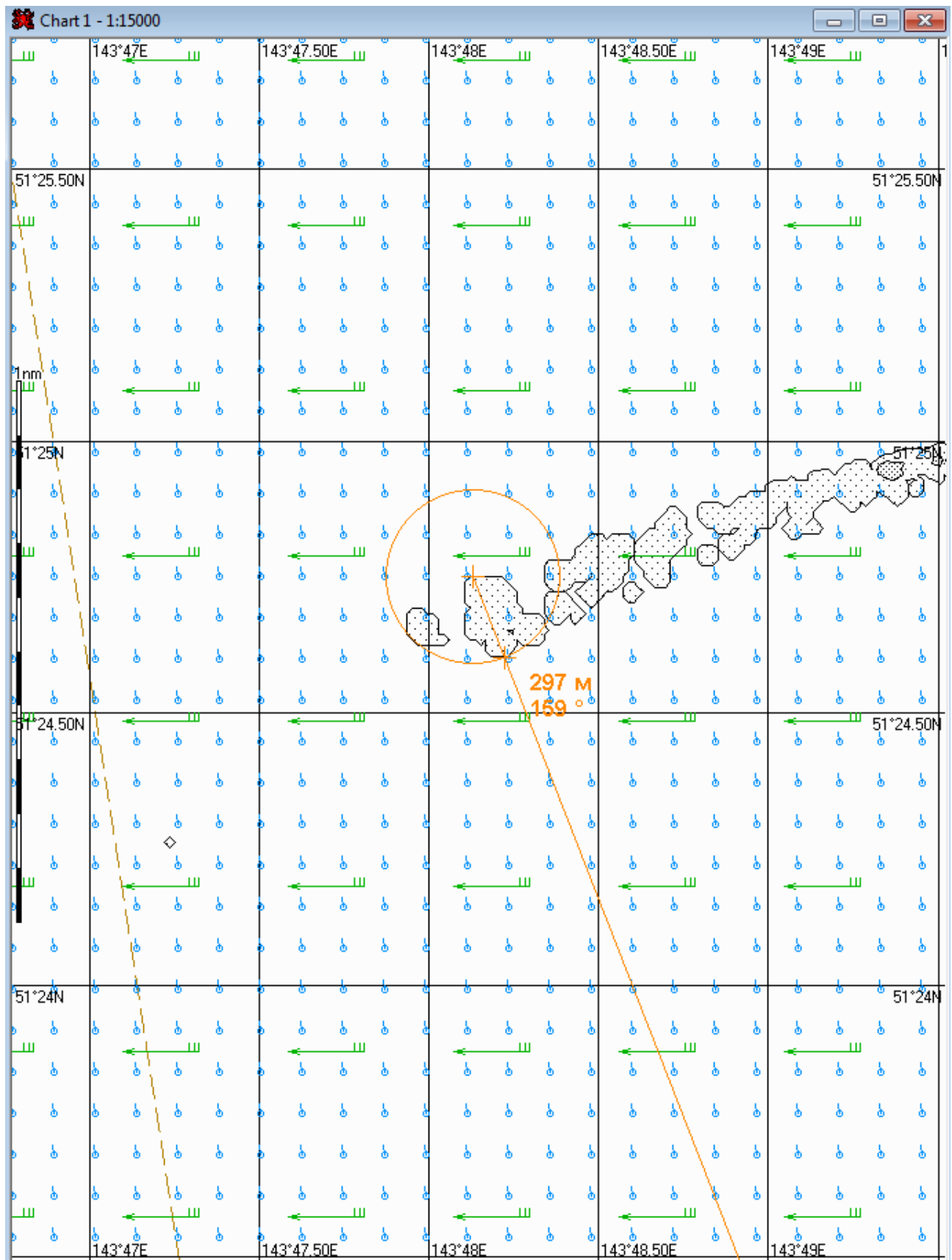


Рис. 3Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

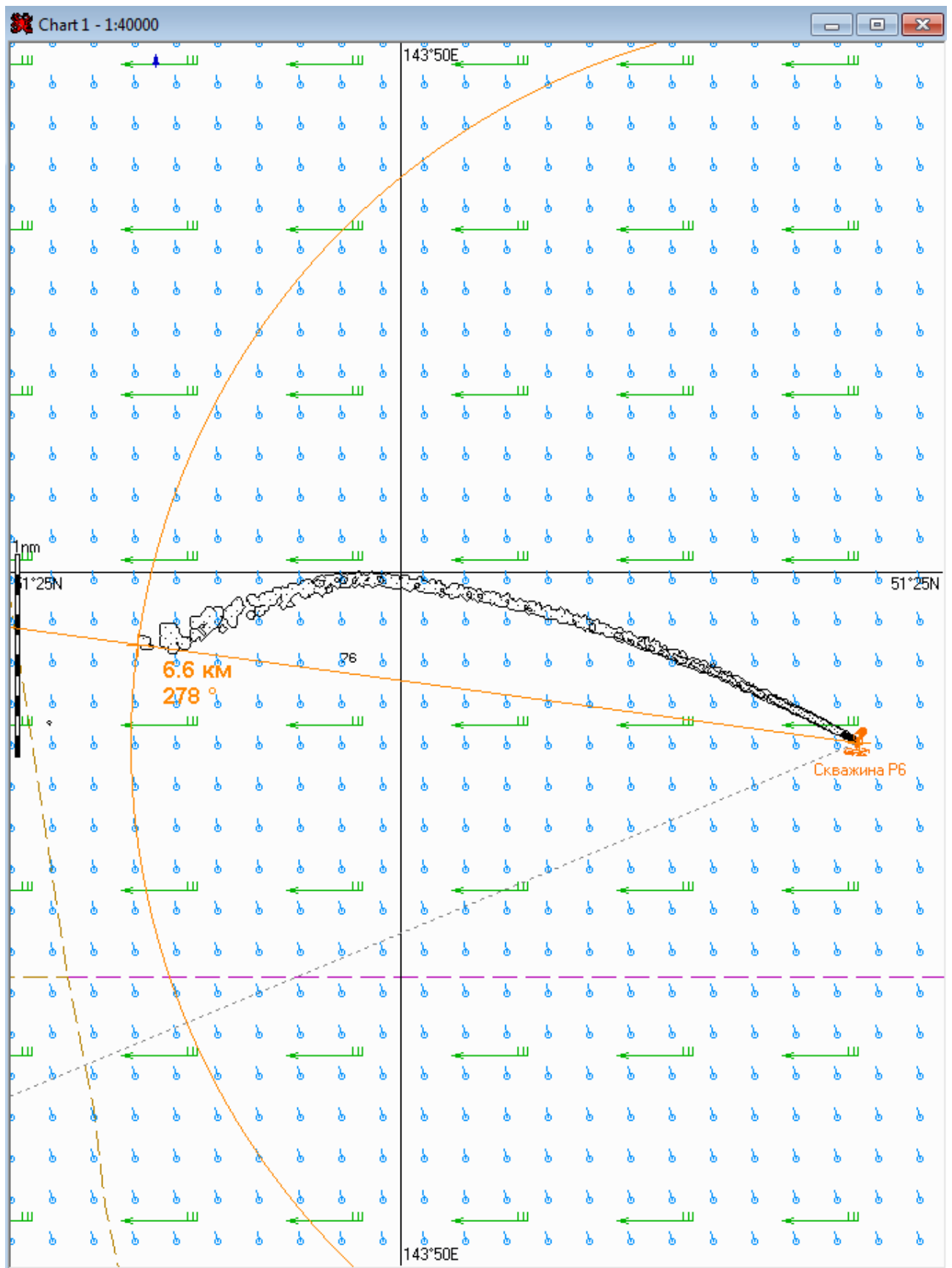


Рис. 3Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



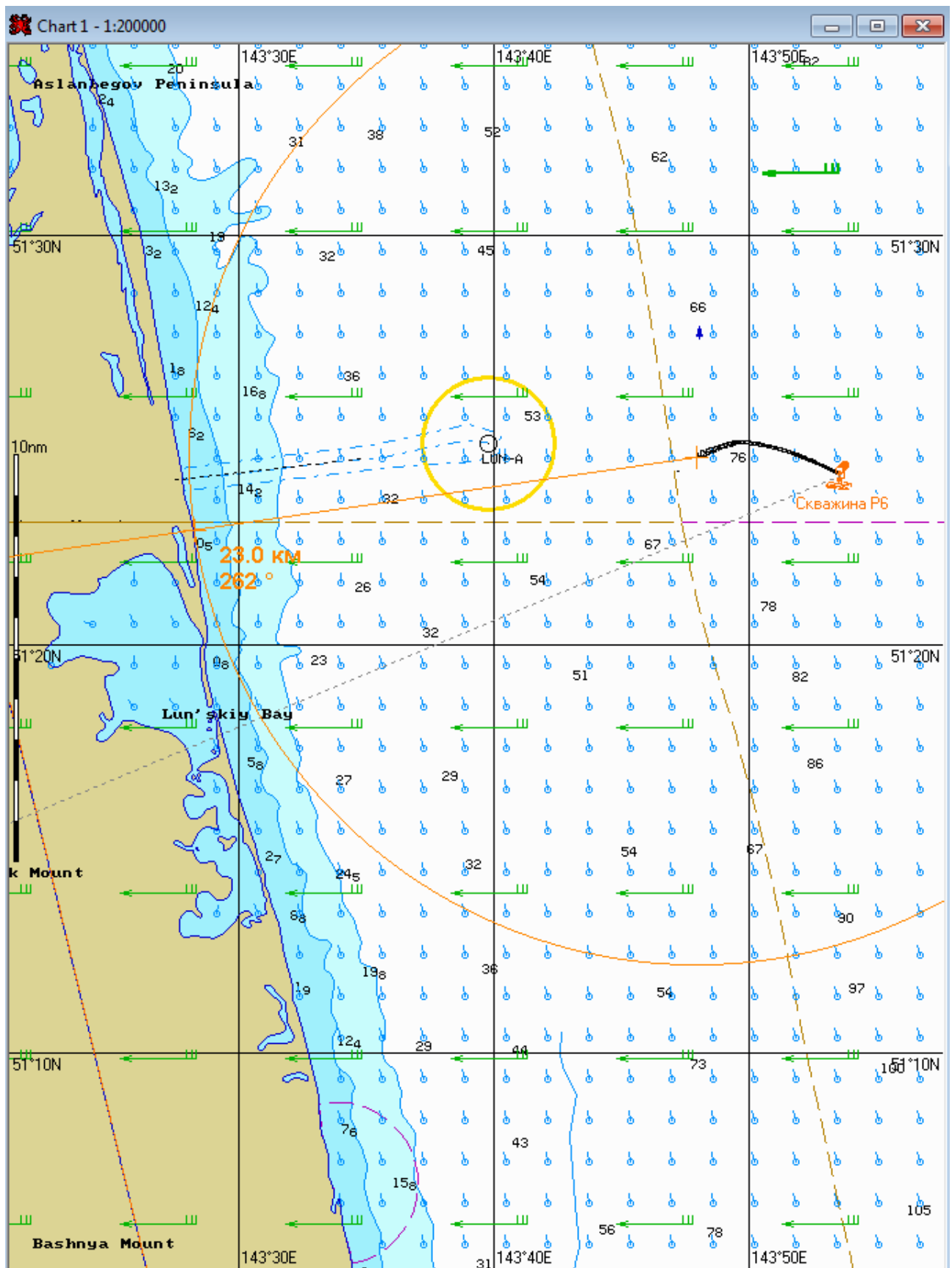


Рис. 3Б.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

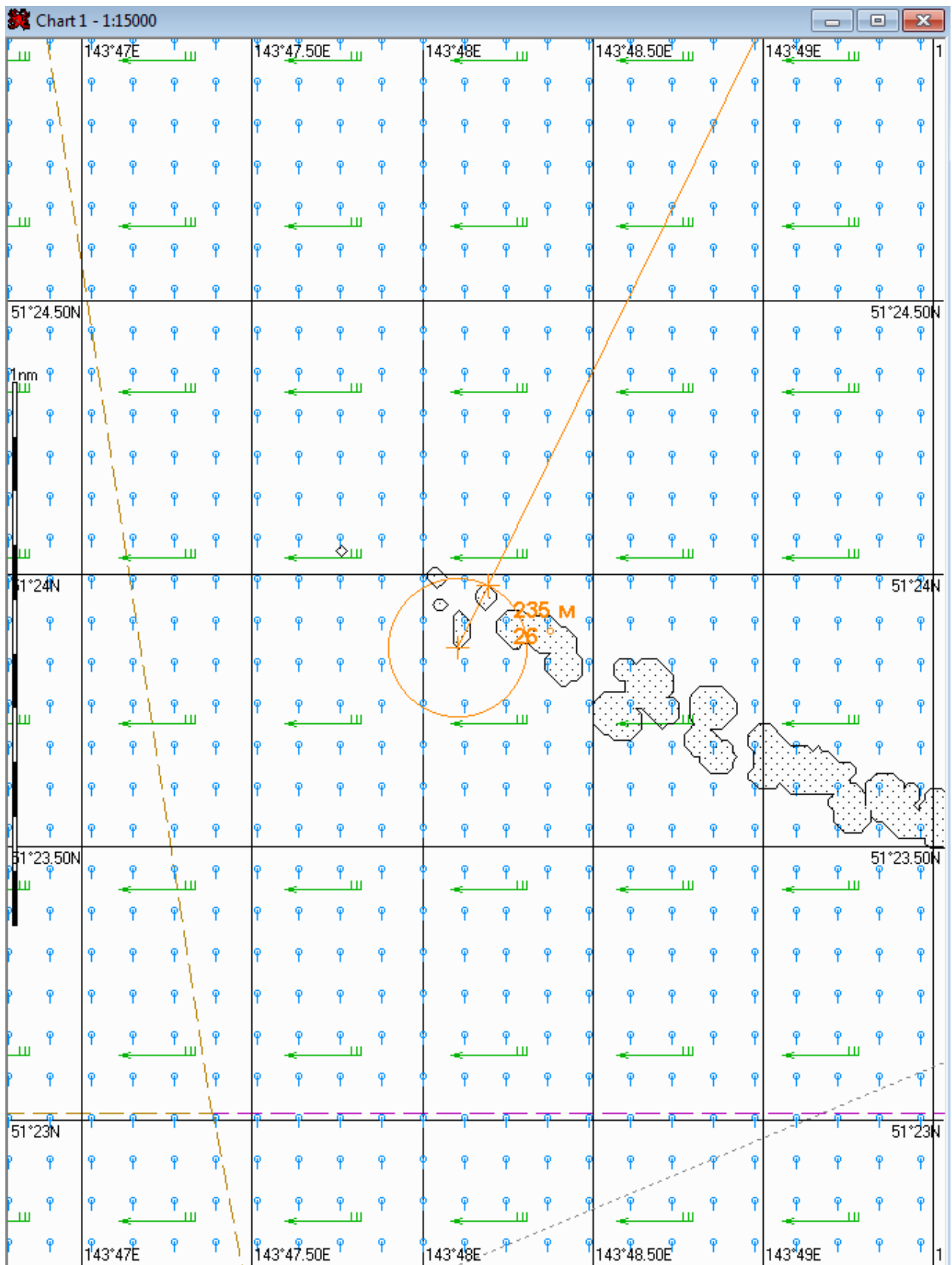


Рис. 3Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

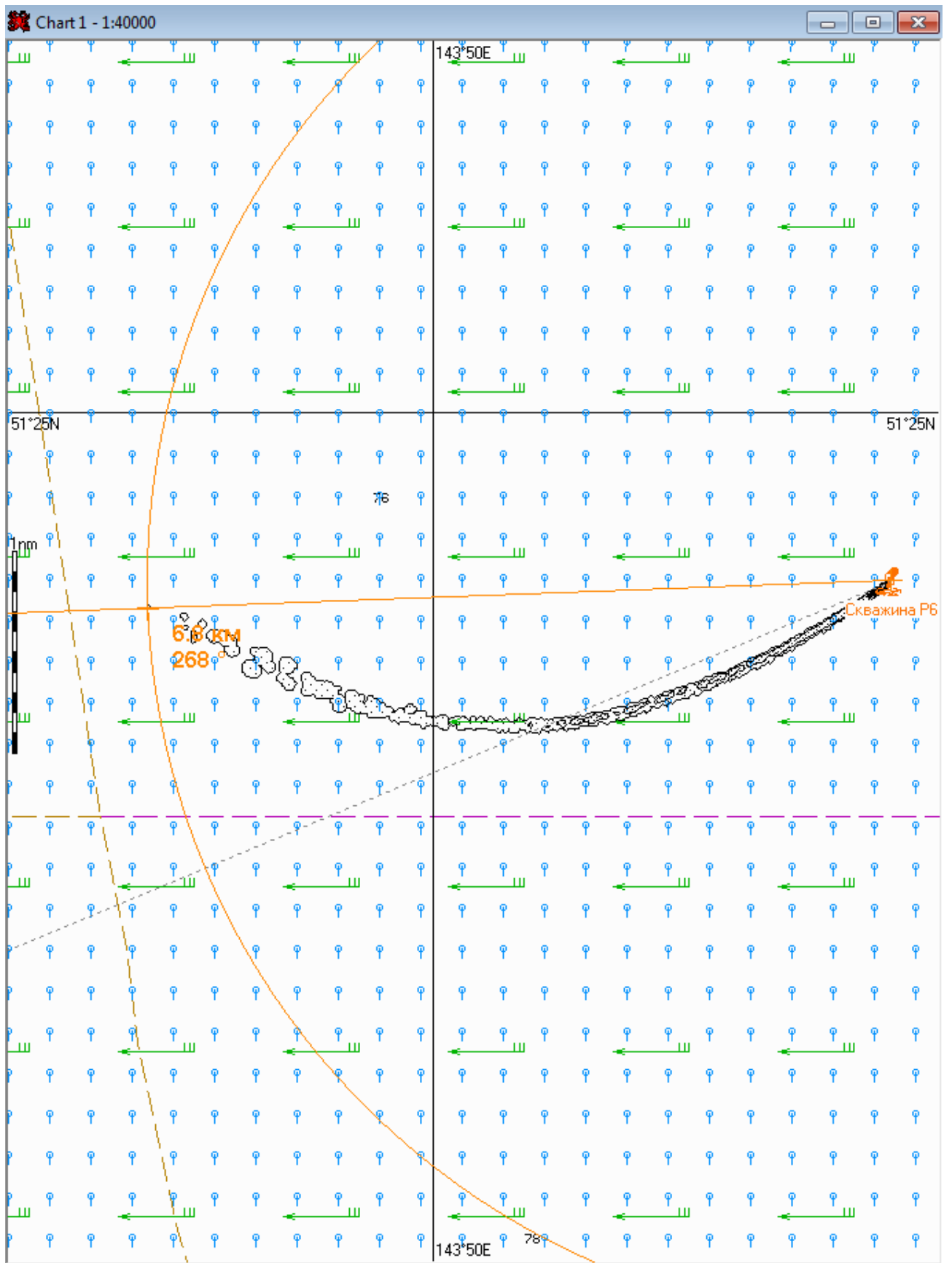


Рис. 3Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

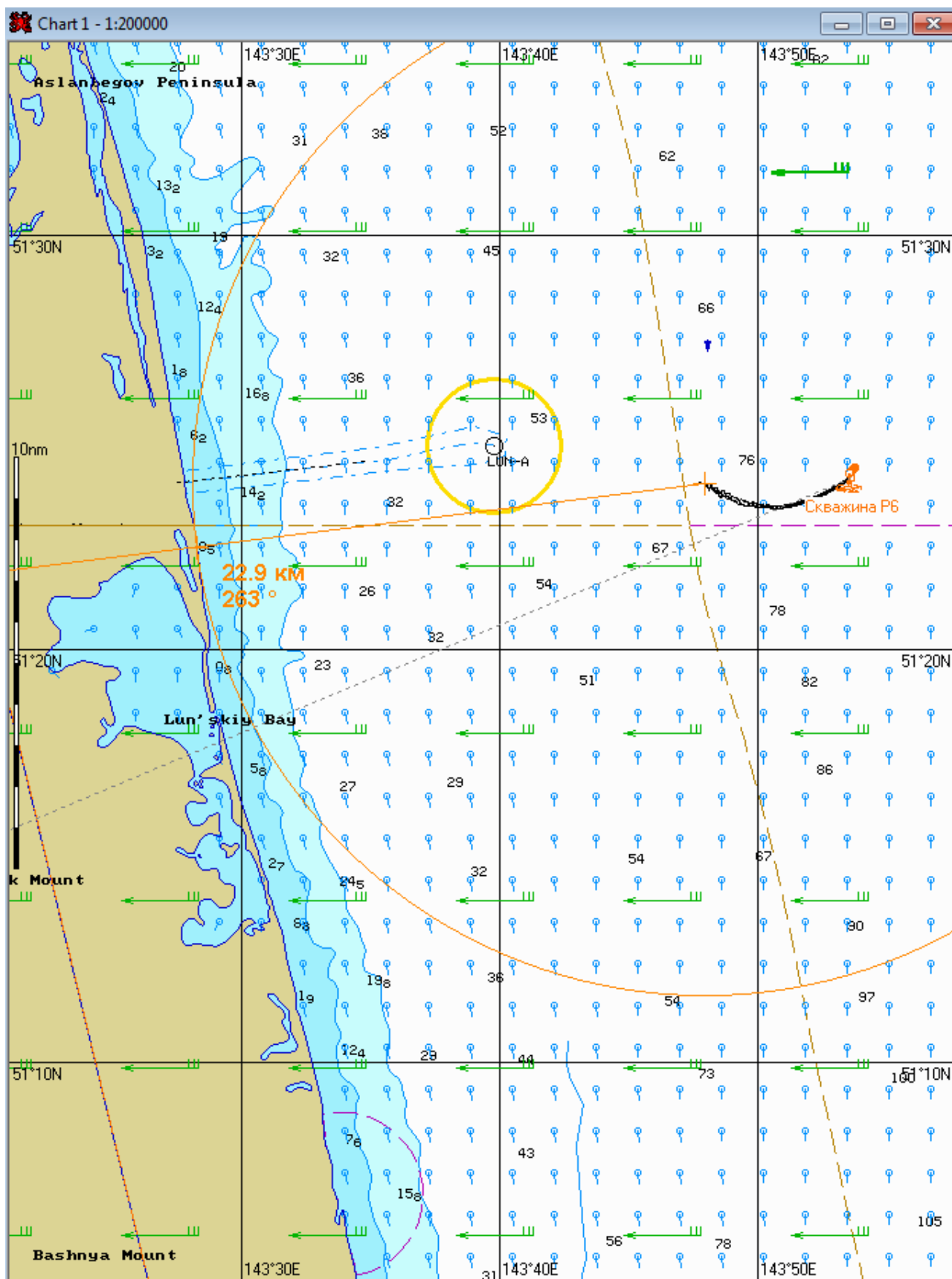


Рис. 3Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

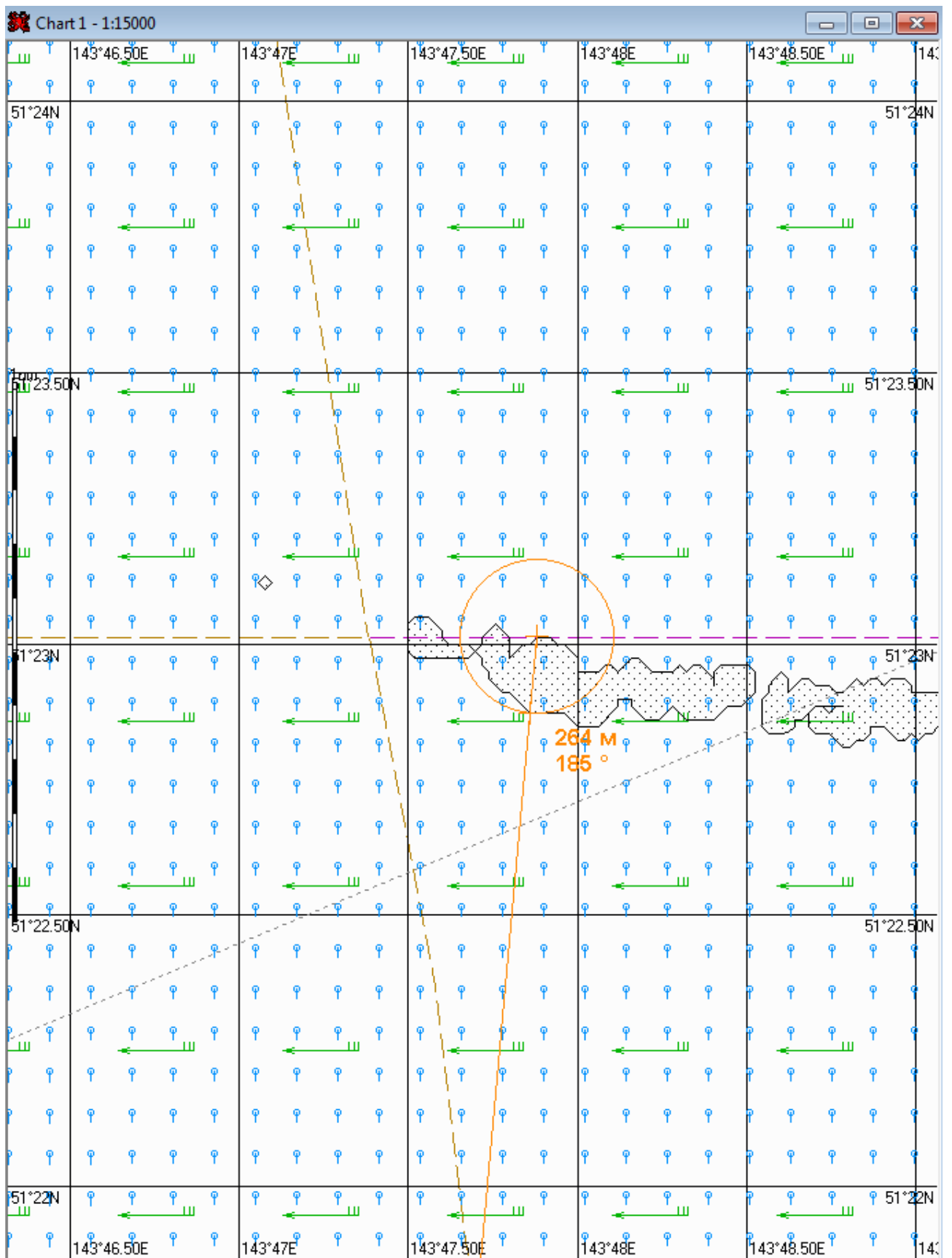


Рис. 3Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

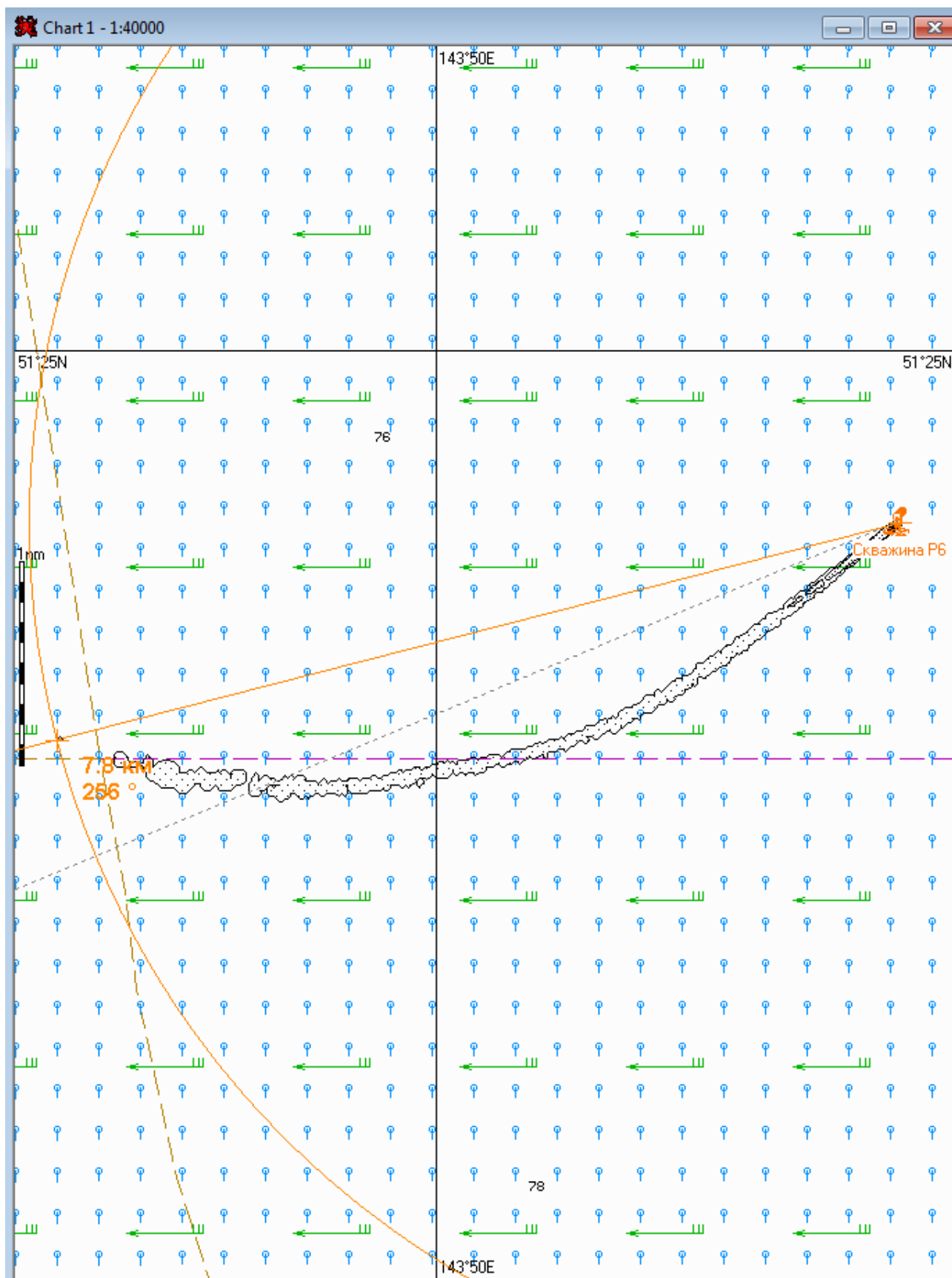


Рис. 3Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

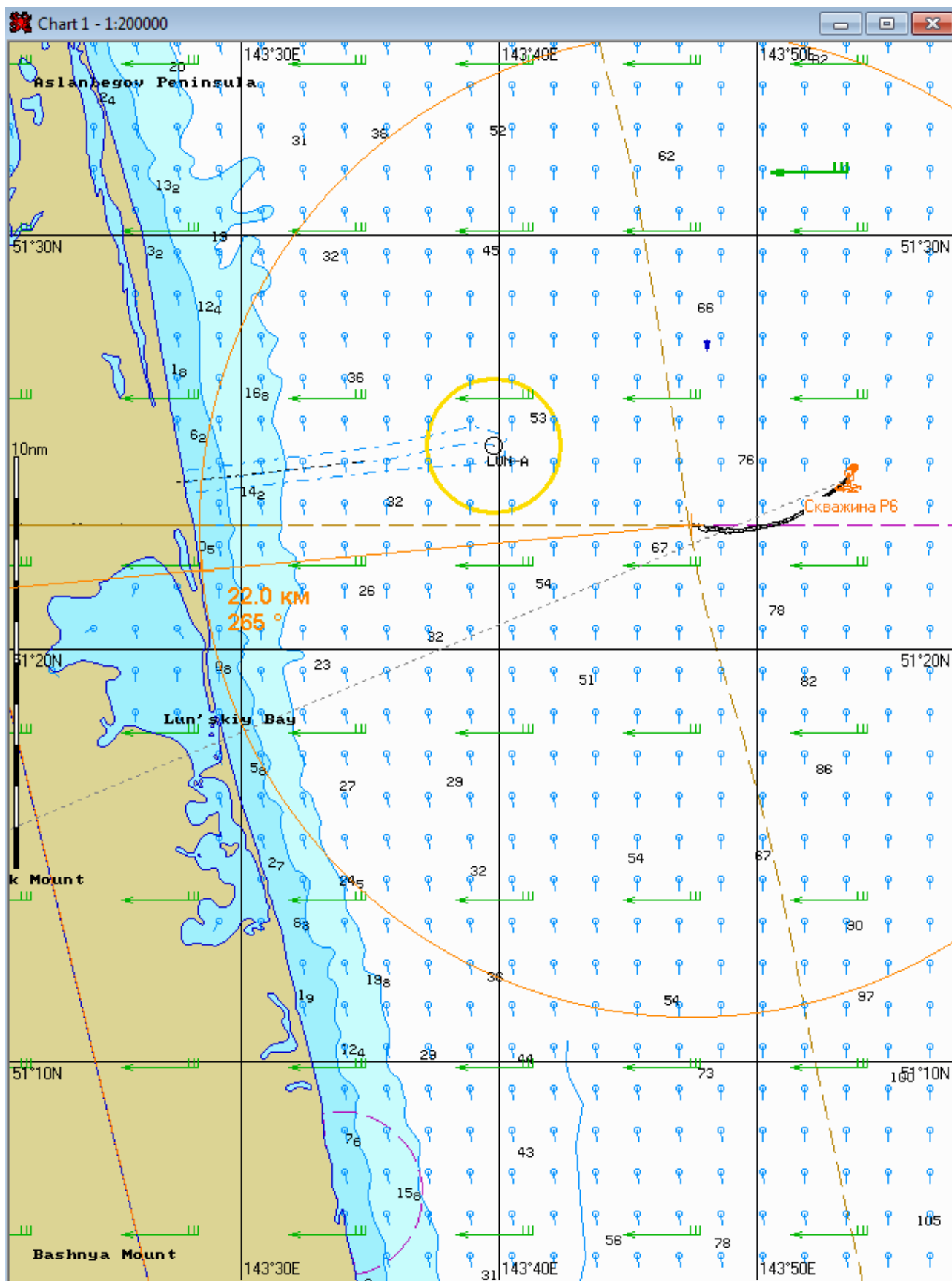


Рис. 3Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

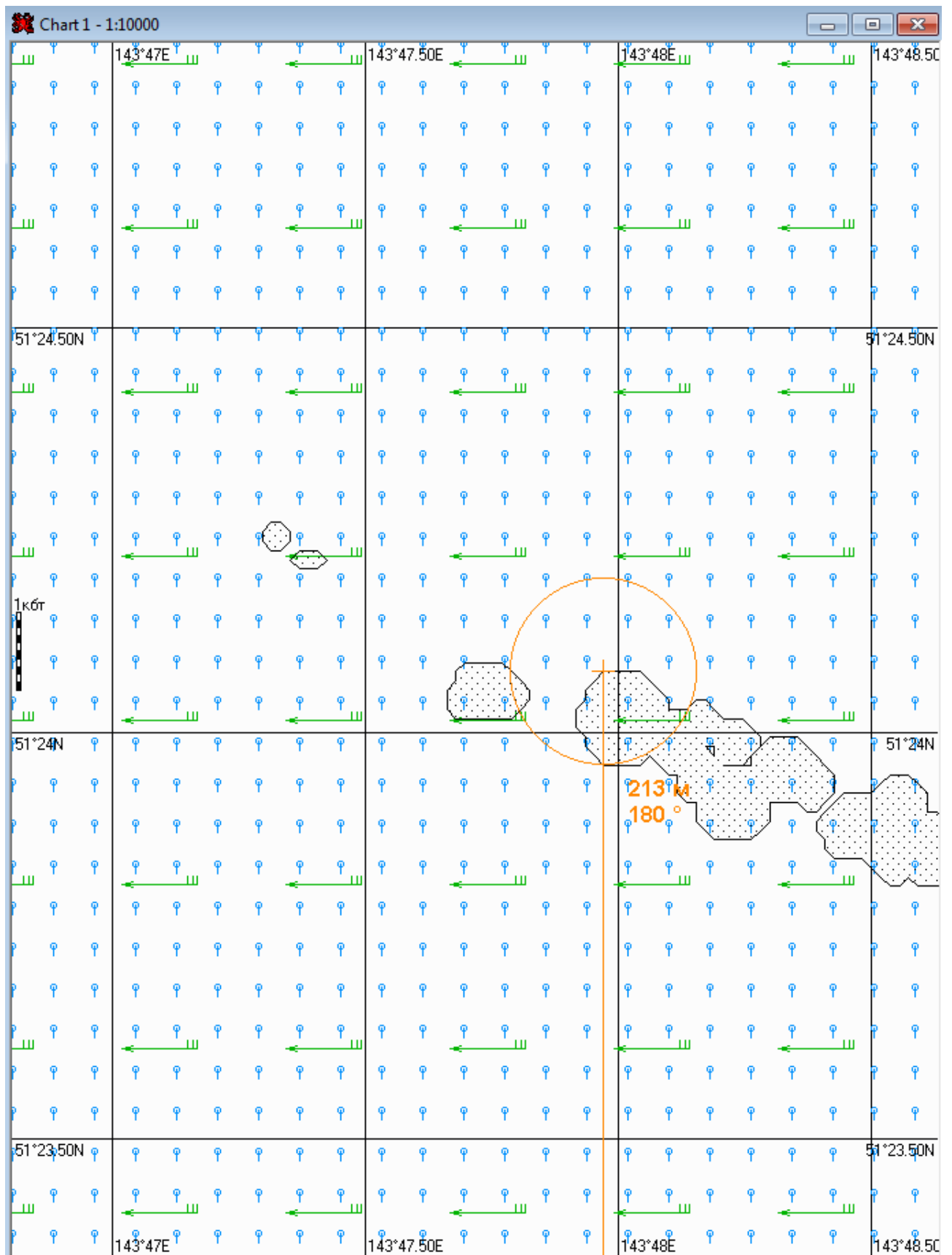


Рис. 3Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



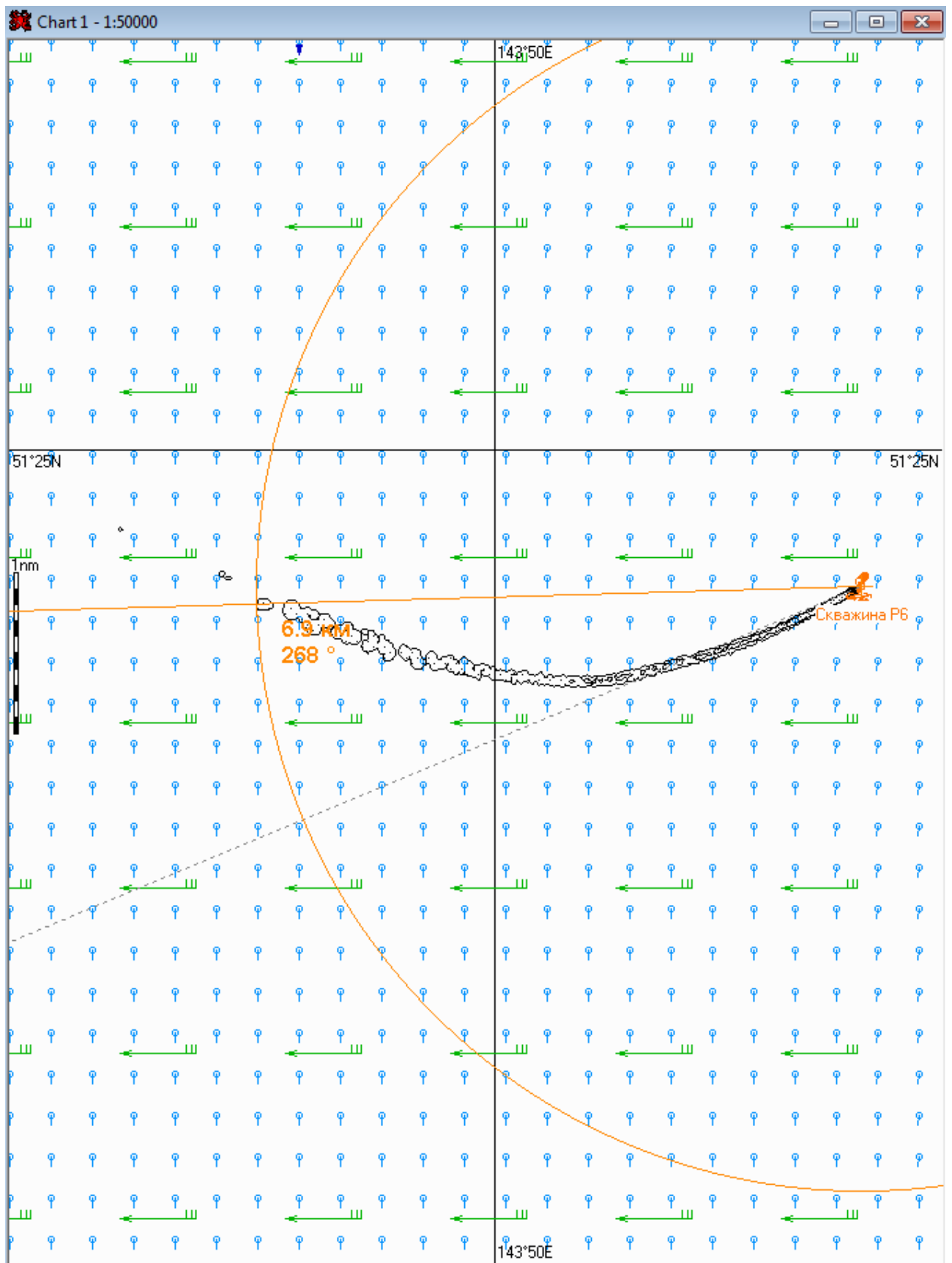


Рис. 3Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

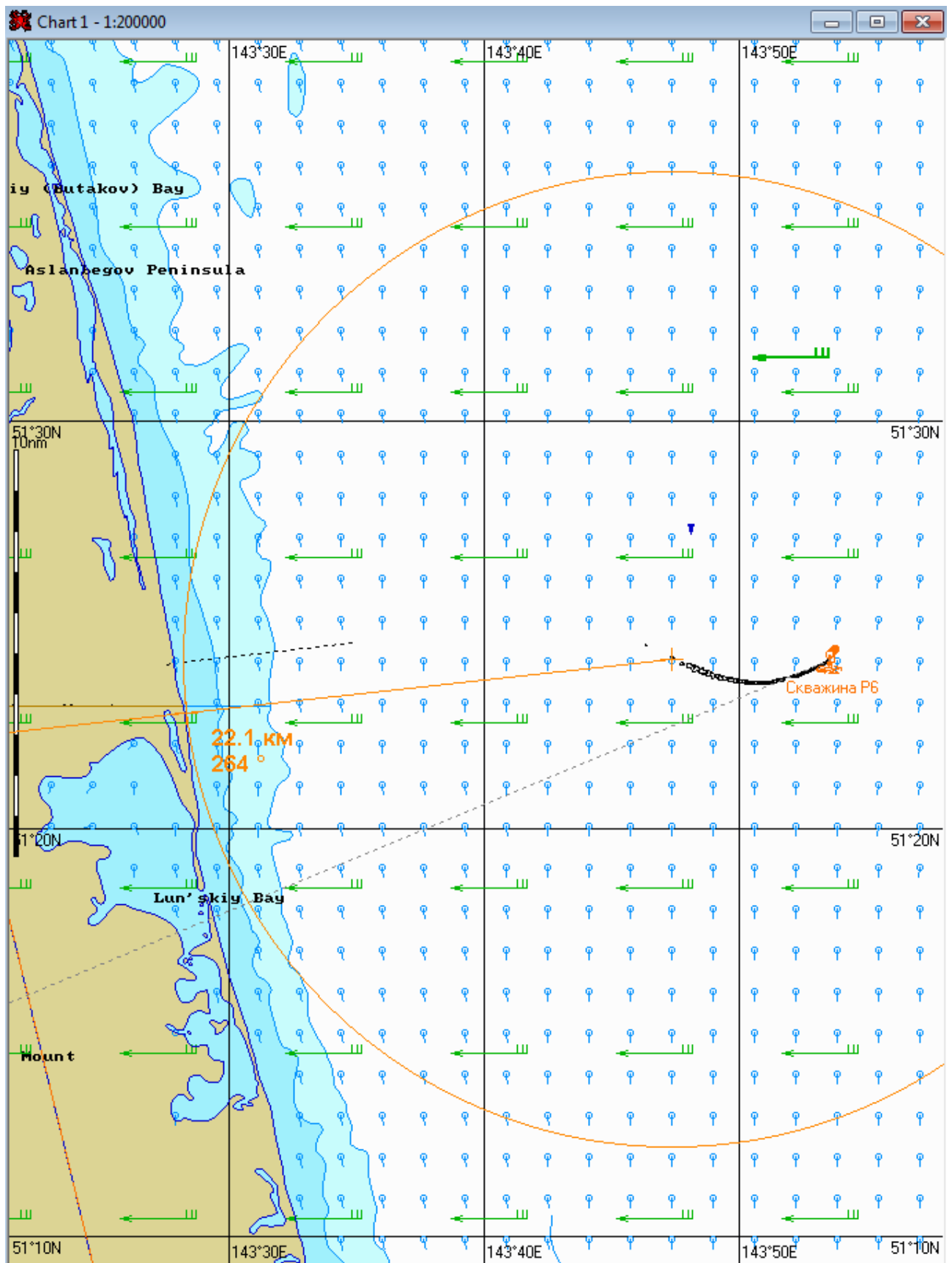


Рис. 3Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

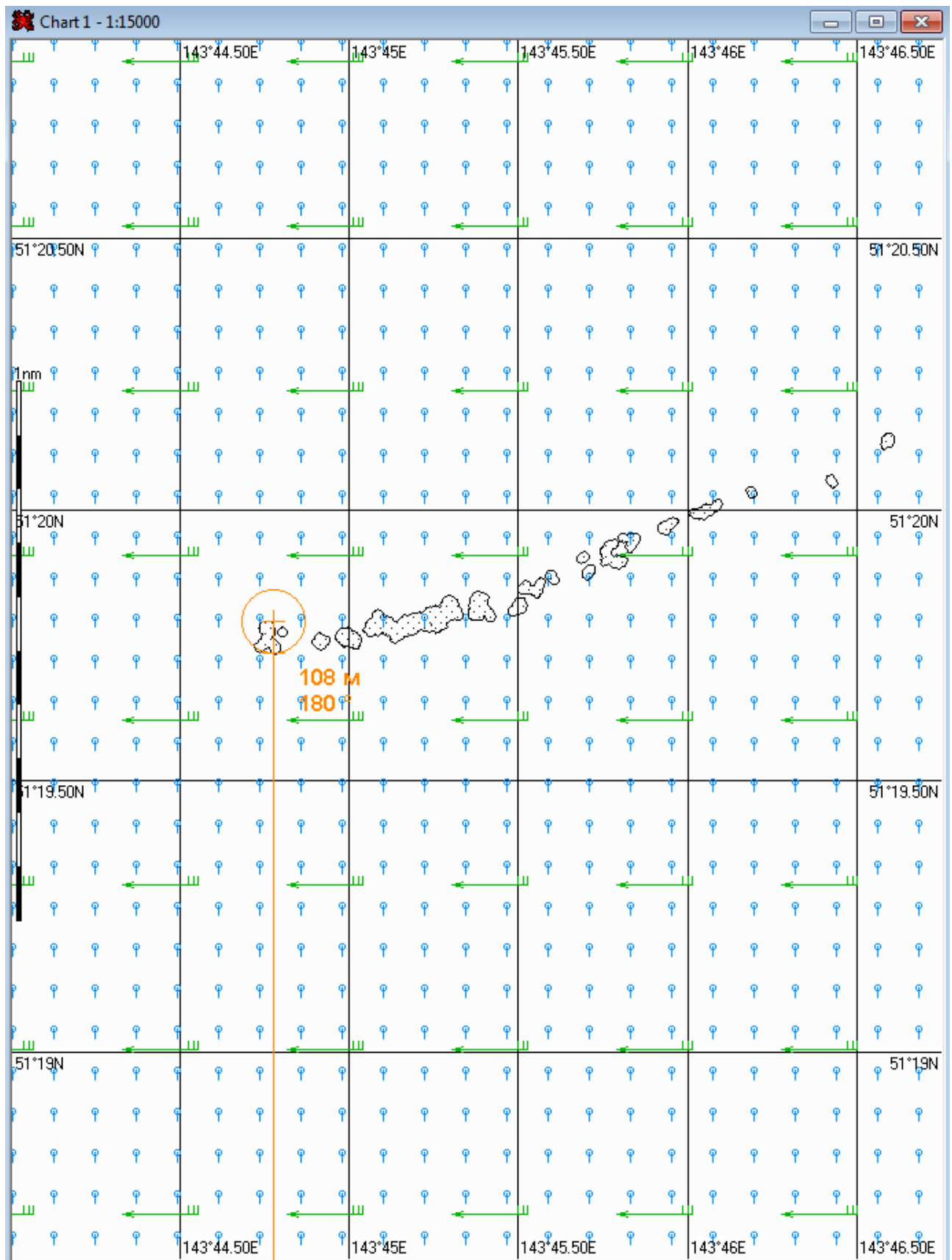


Рис. 3Б.76.1. – Карта ЧС(Н) на 76 часов 12 минут с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

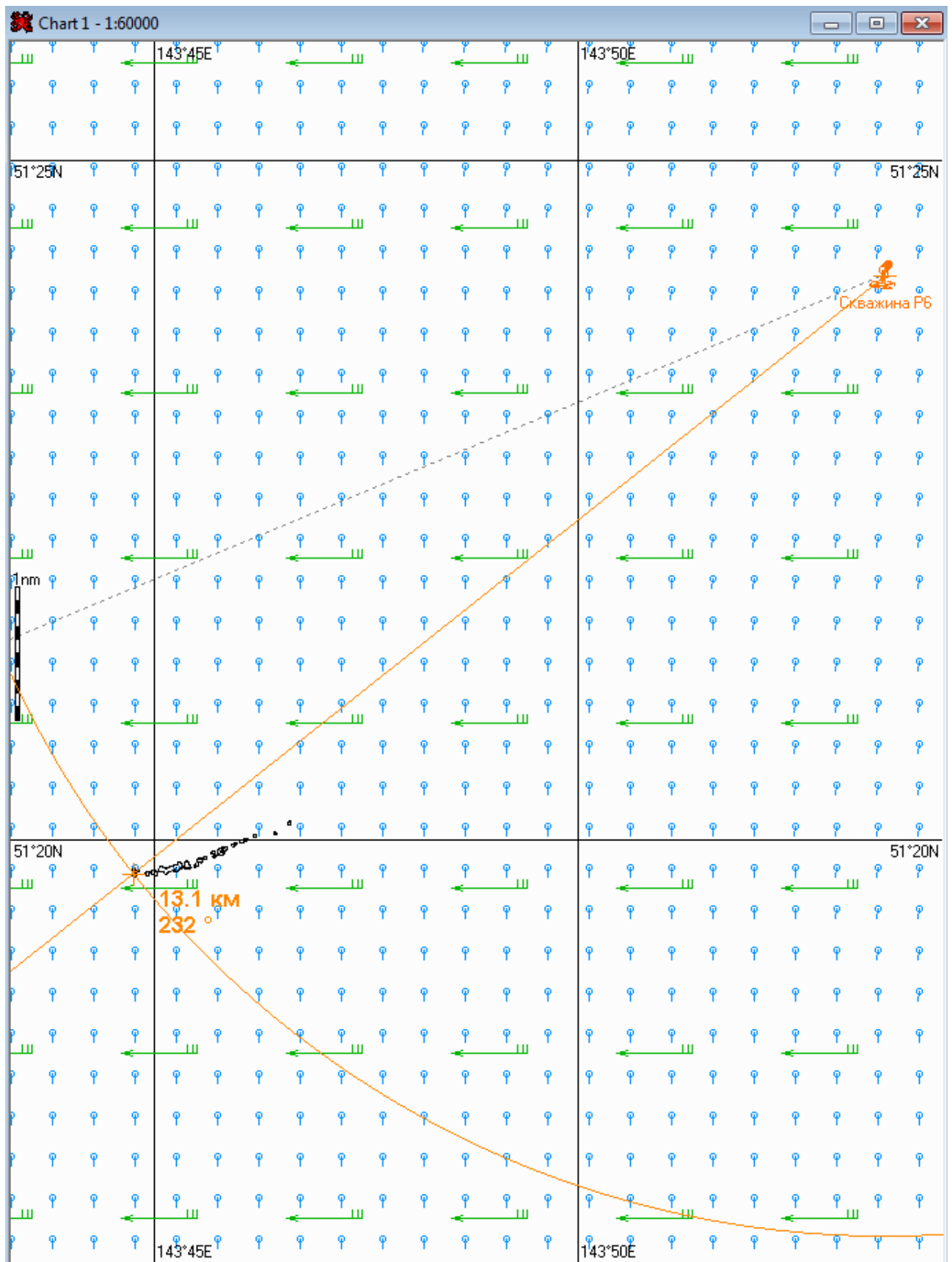


Рис. 3Б.76.2. – Карта ЧС(Н) на 76 часов 12 минут с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

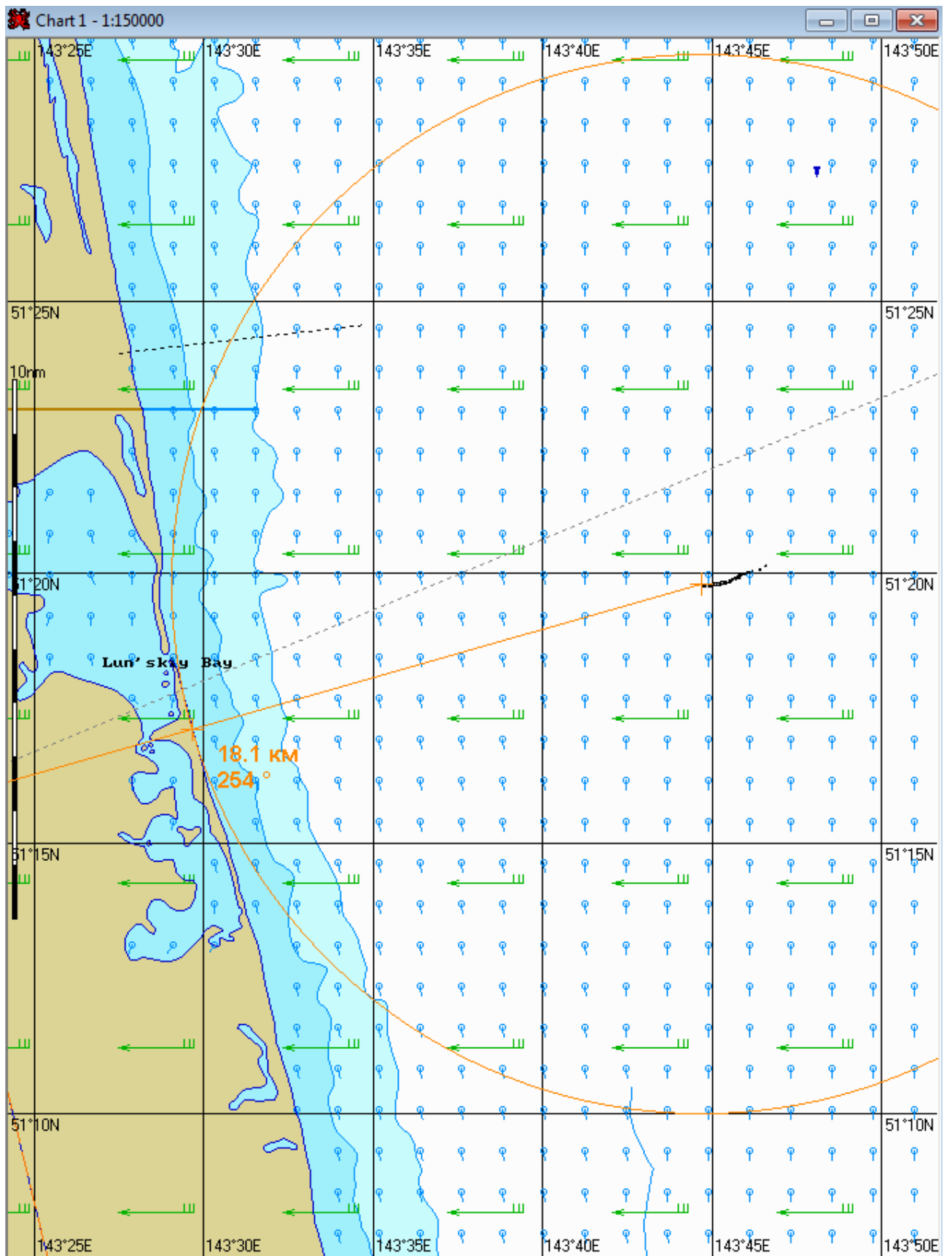


Рис. 3Б.76.3. – Карта ЧС(Н) на 76 часов 12 минут с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**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°22.570N 143°52.410E	51°21.280N 143°51.310E	51°20.050N 143°49.130E	51°22.600N 143°48.730E	51°18.910N 143°48.660E	51°18.860N 143°47.480E
2	Длина пятна, м	3300	6000	9200	6300	11300	12100
3	Ширина пятна, м	94	82	184	148	289	266
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	181891	439433	1072541	1191244	1350236	1296756
5	Количество конденсата на плаву, т	44,3	48,6	50,8	49,6	19,2	19,2
6	Количество испарившегося конденсата, т	4,1	14,8	46,8	81,2	180,0	354
7	Количество диспергированного конденсата, т	131	297	625	954	1972	3969
8	Количество эмульсии на плаву, т	55,8	62,2	65,4	63,8	22,7	22,8
9	Максимальная толщина пятна, мм	4,8	3,8	3,3	3,3	1,4	1,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	3300 205	6000 207	9200 214	6300 243	11300 211	12100 215
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

Таблица 3В.2 – Сценарий ЧС(Н) (в течение 24-75 часов 22 минут)

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	72 часа	Полное рассеивание на 75 часов 22 минуты
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°21.960N 143°49.140E	51°21.550N 143°47.760E	51°19.960N 143°47.510E	51°21.455N 143°48.075E	51°16.785N 143°47.740E
2	Длина пятна, м	6600	8300	9700	8100	3400
3	Ширина пятна, м	203	250	385	398	100
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	856380	1252368	1296380	1280106	103276
5	Количество конденсата на плаву, т	57,0	28,6	22,4	30,0	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	424	514	701	1038	1051
7	Количество диспергированного конденсата, т	4946	5789	7959	11952	11970
8	Количество эмульсии на плаву, т	73,9	35,8	27,4	37,9	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,2	1,8	1,5	1,5	0,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	6600 232	8300 234	9700 219	8100 232	15200 206
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-

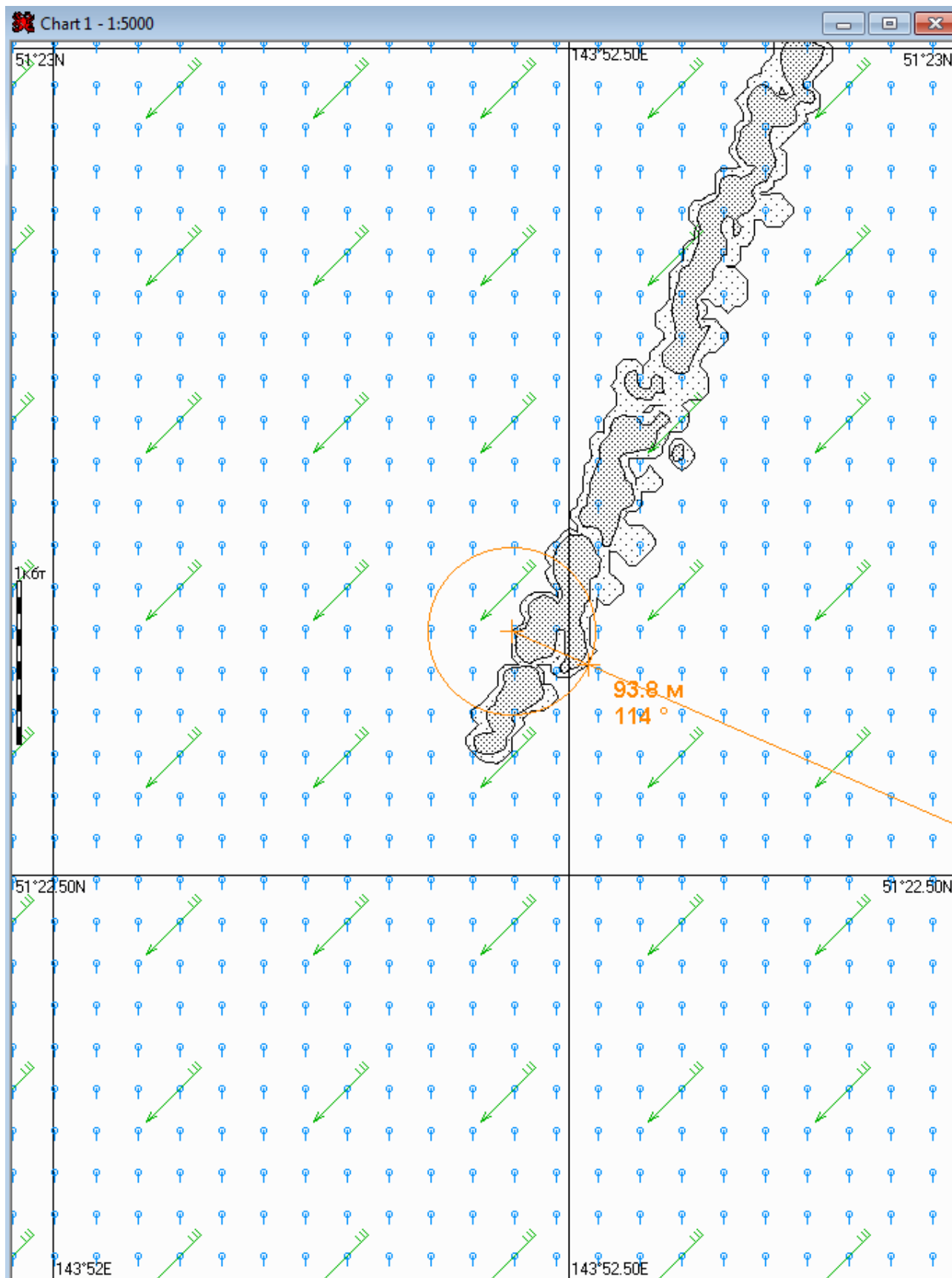


Рис. 3В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



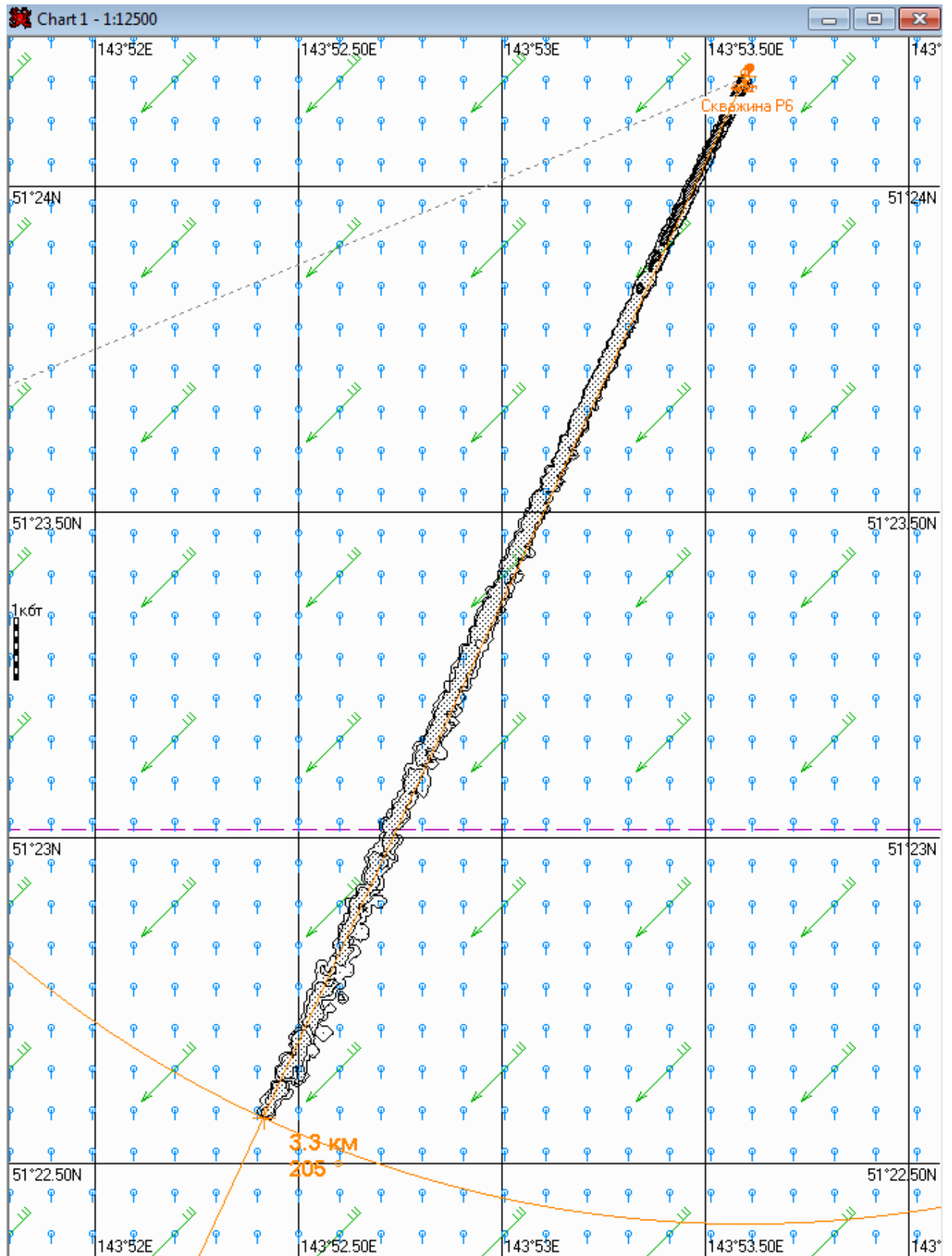


Рис. 3В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

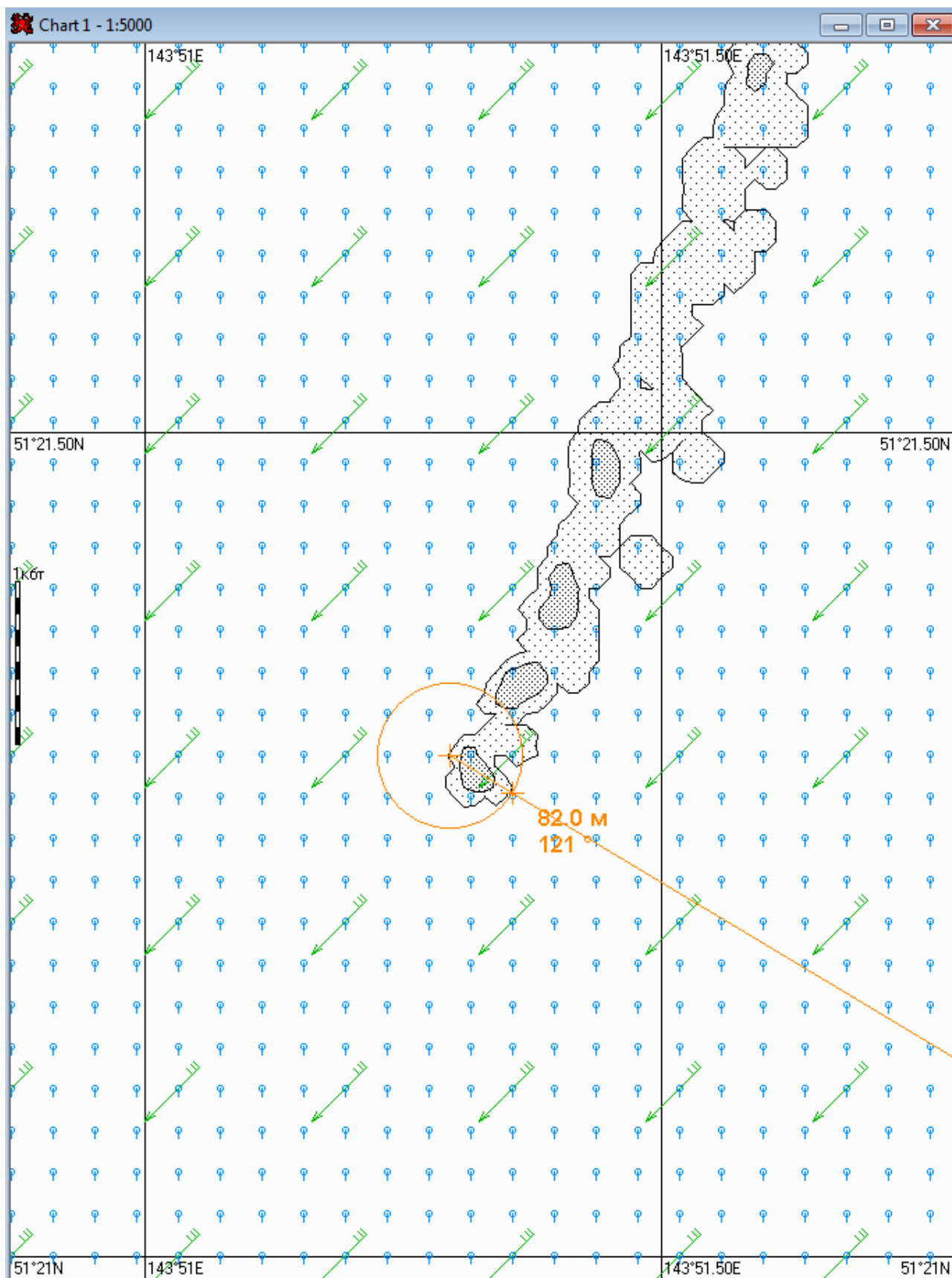


Рис. 3В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

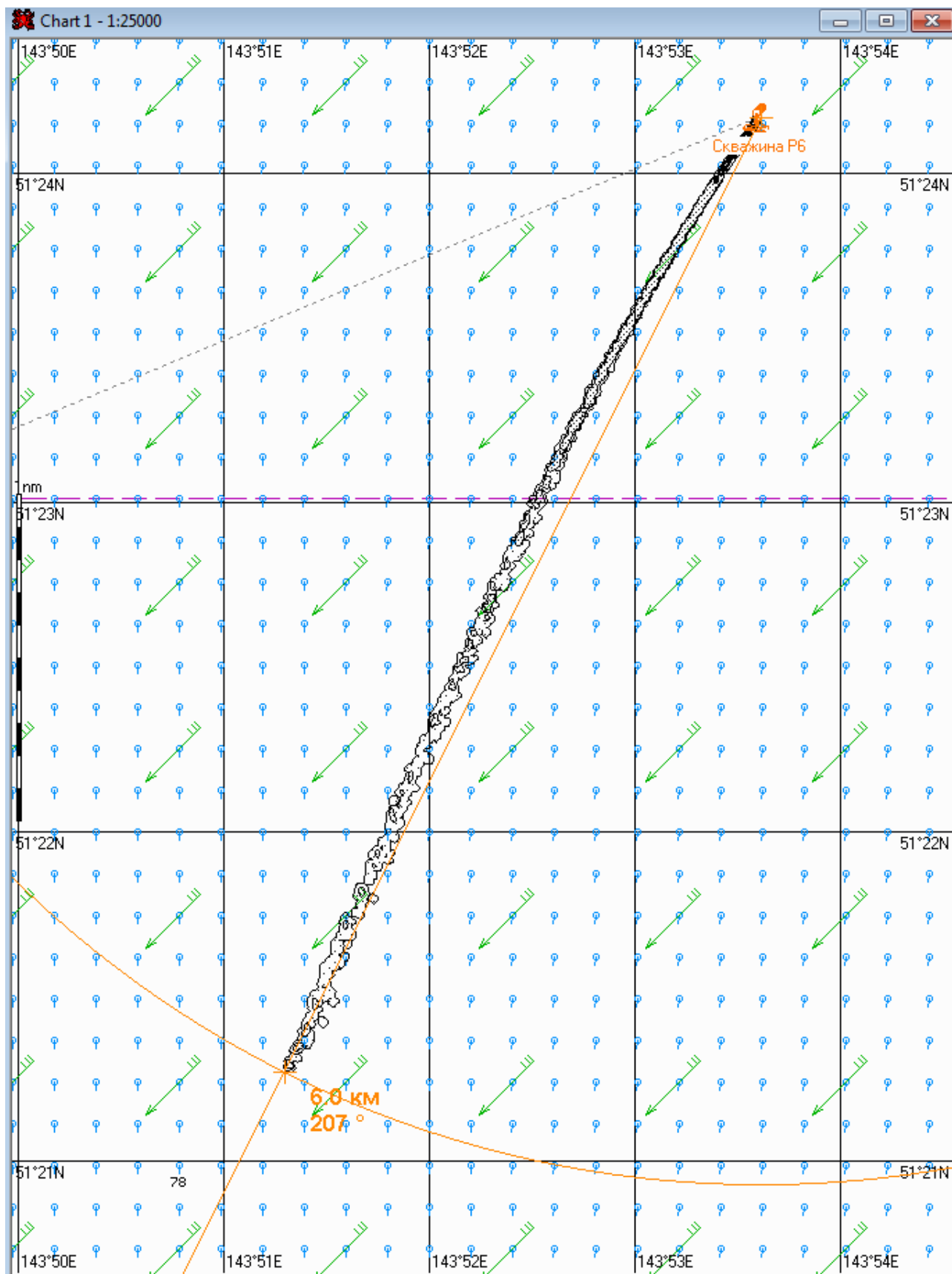


Рис. 3В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

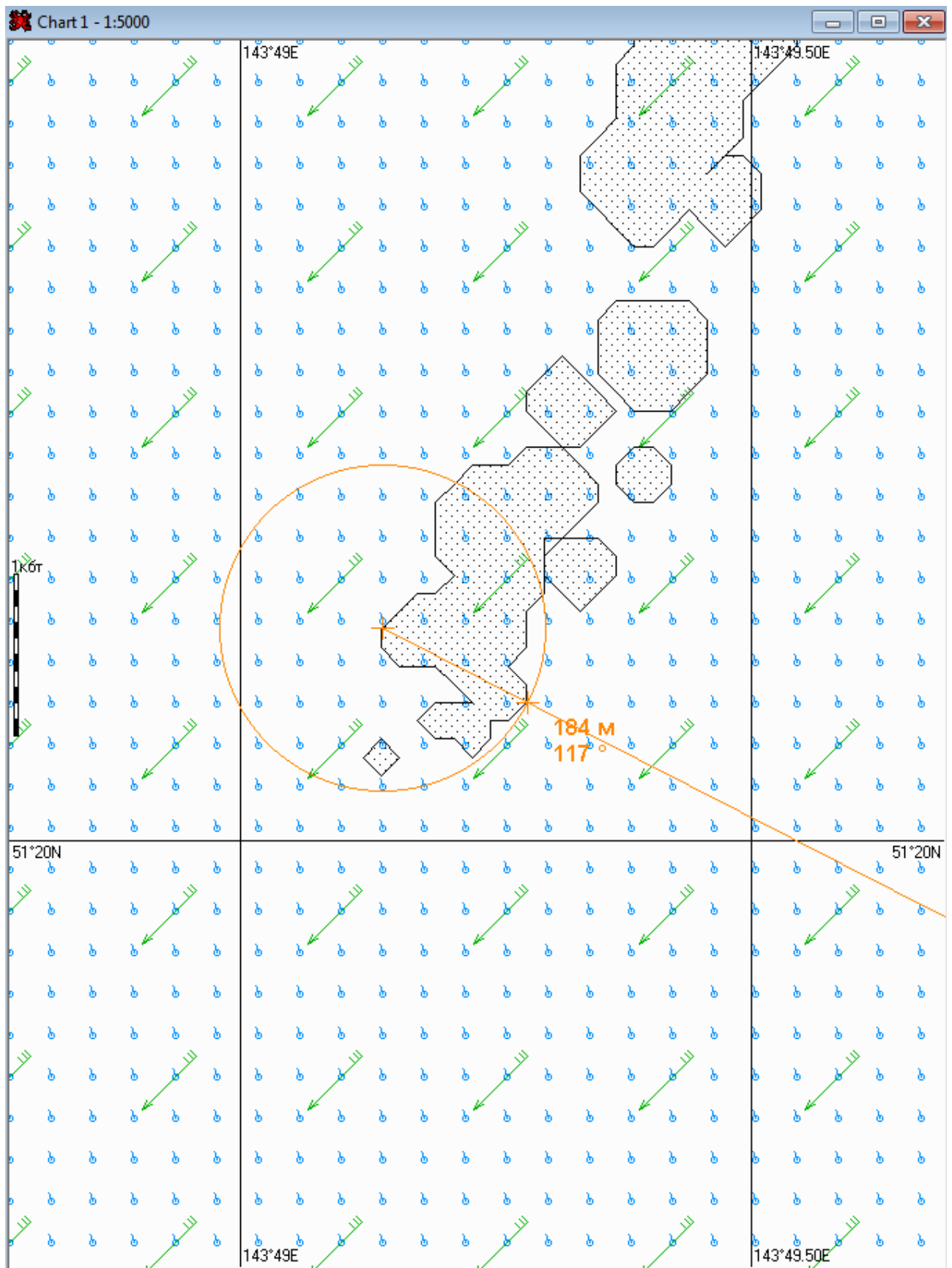


Рис. 3В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

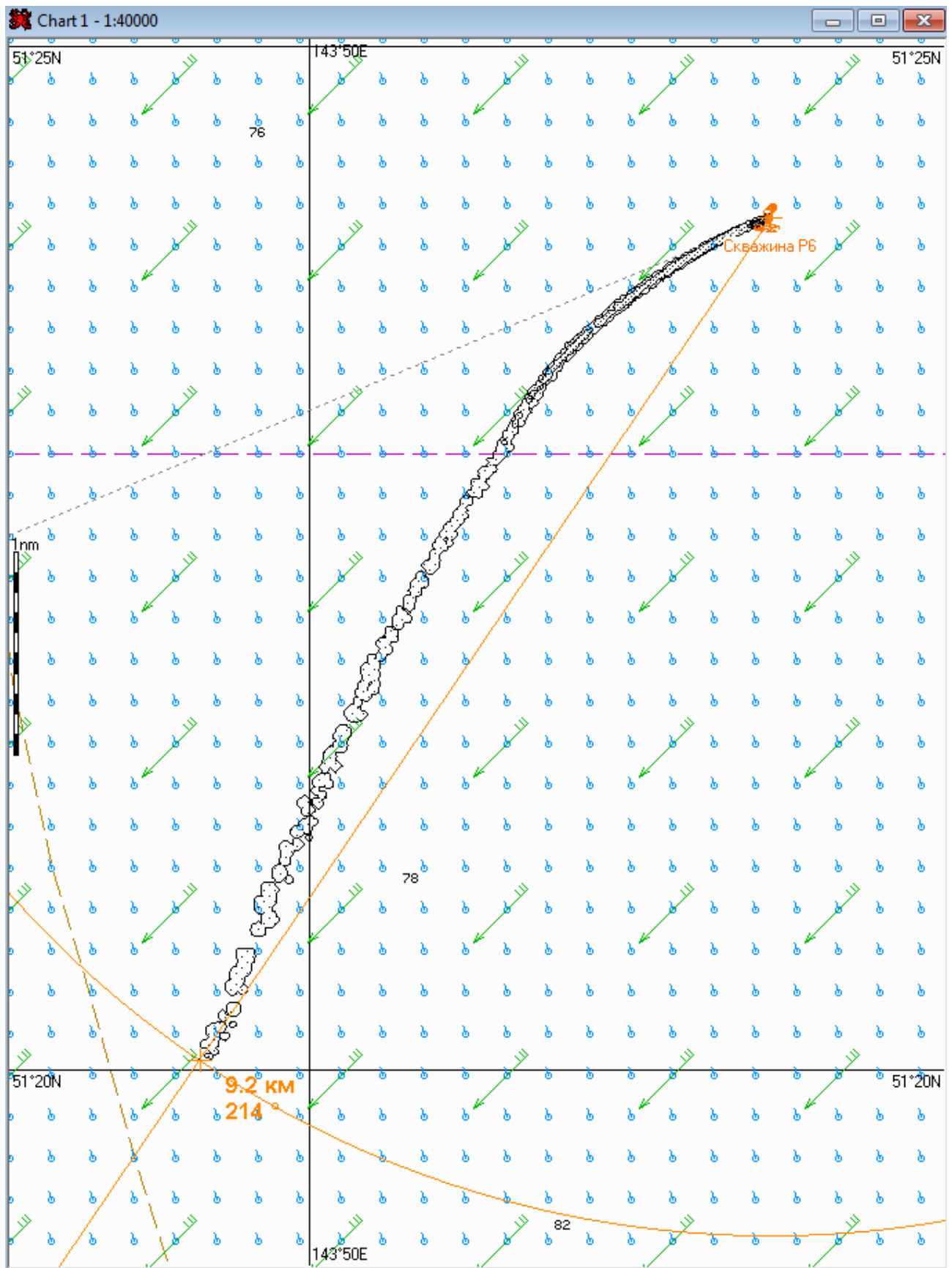


Рис. 3В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

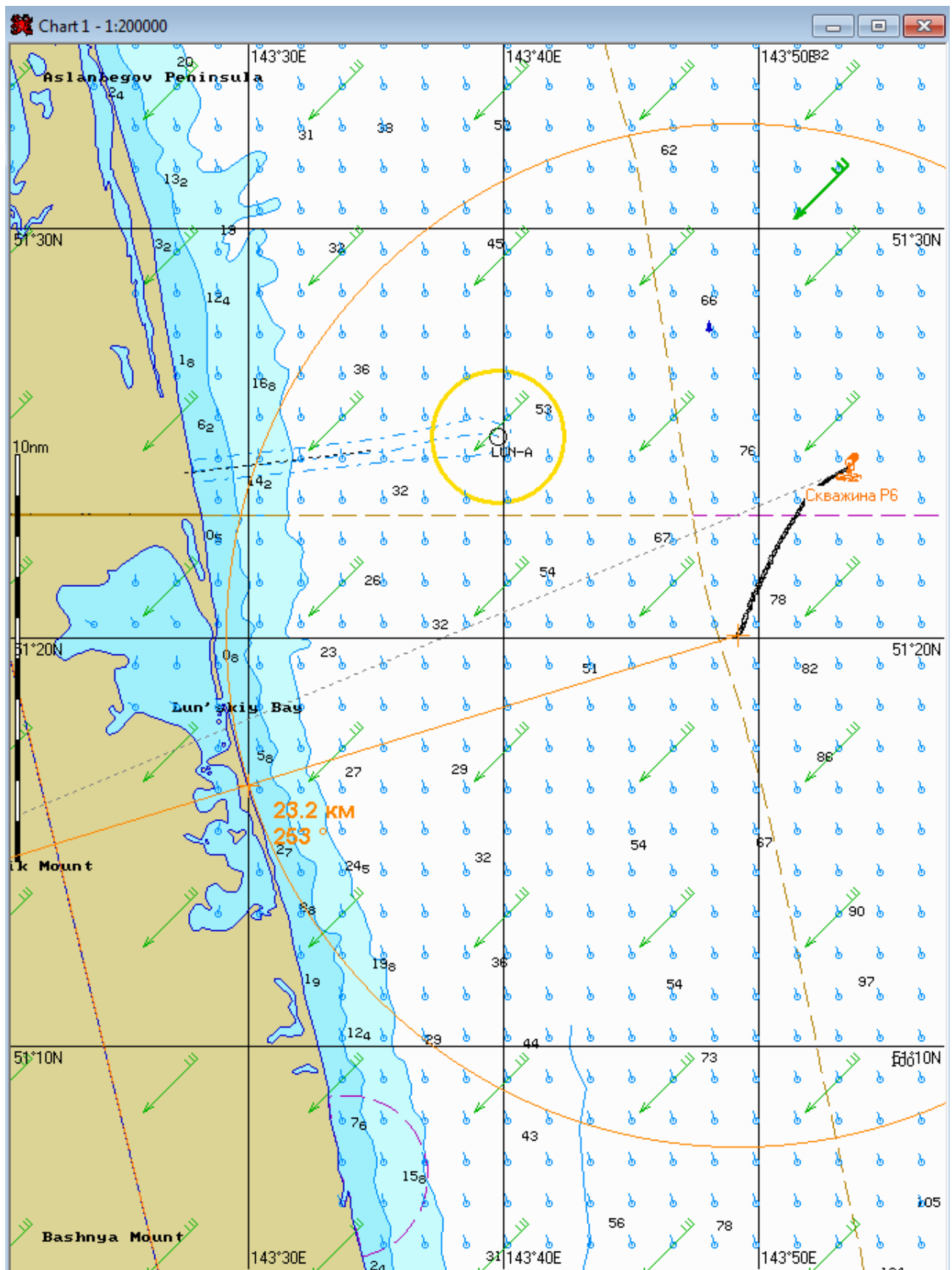


Рис. 3В.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

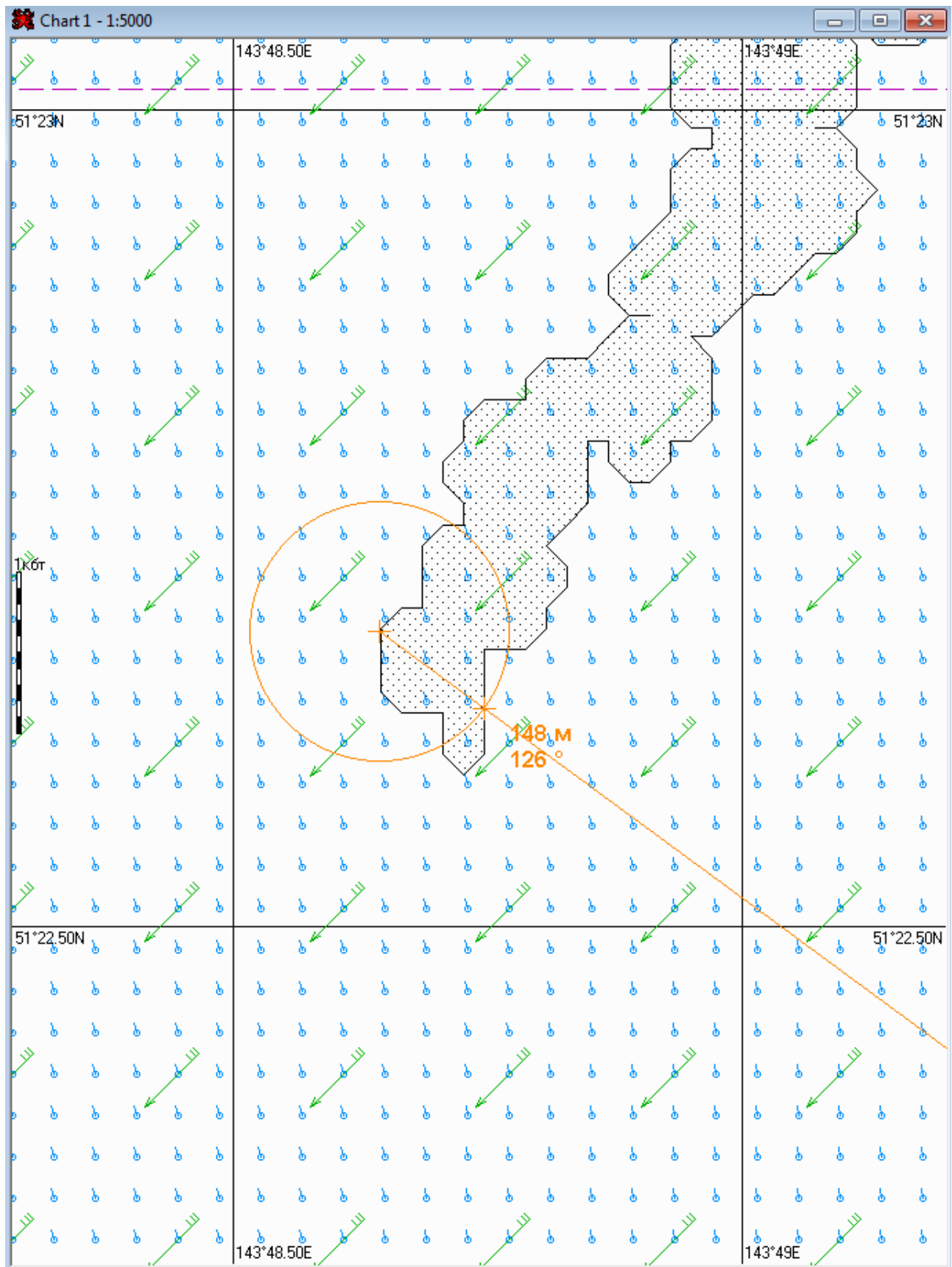


Рис. 3В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

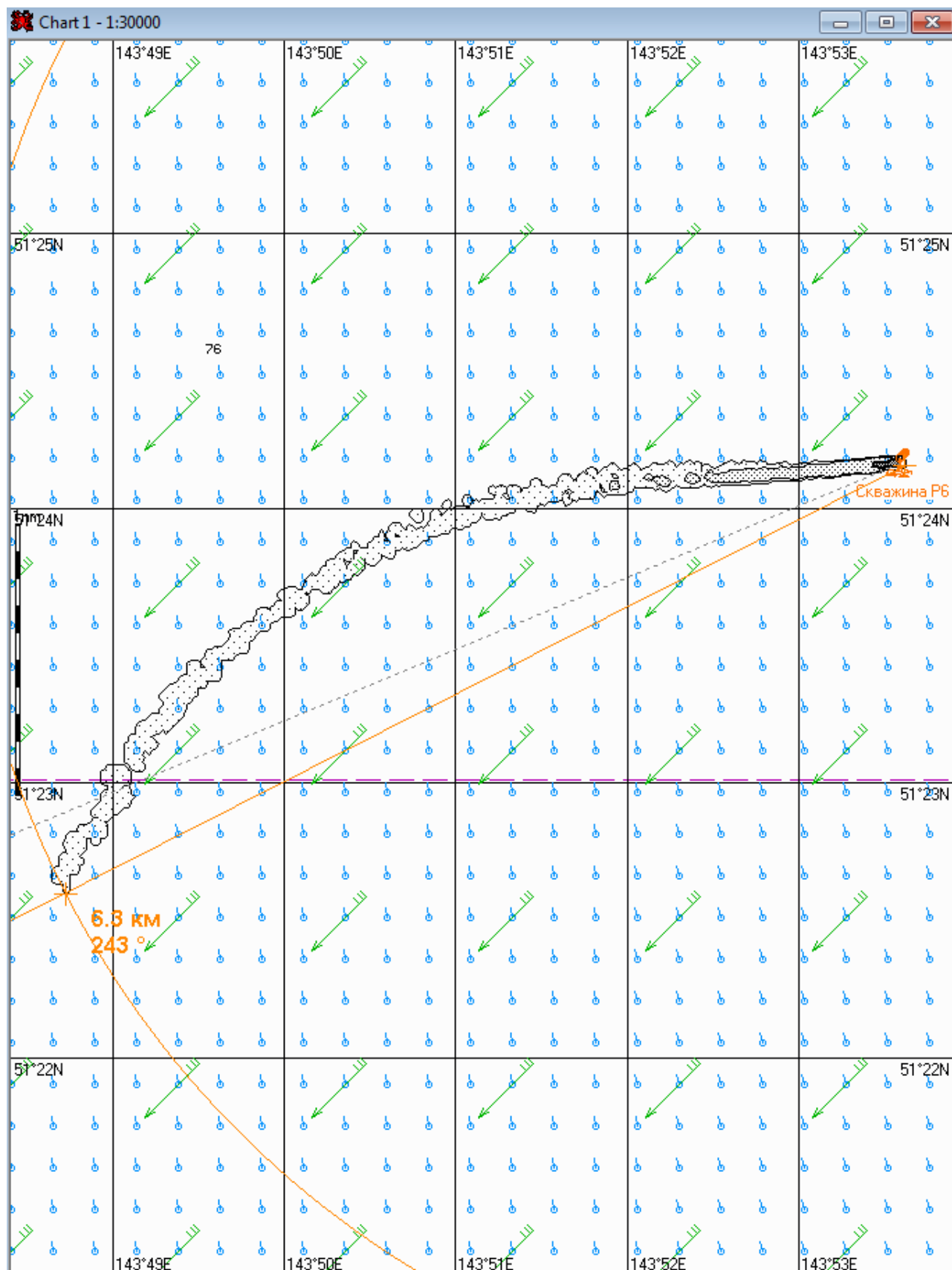


Рис. 3В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



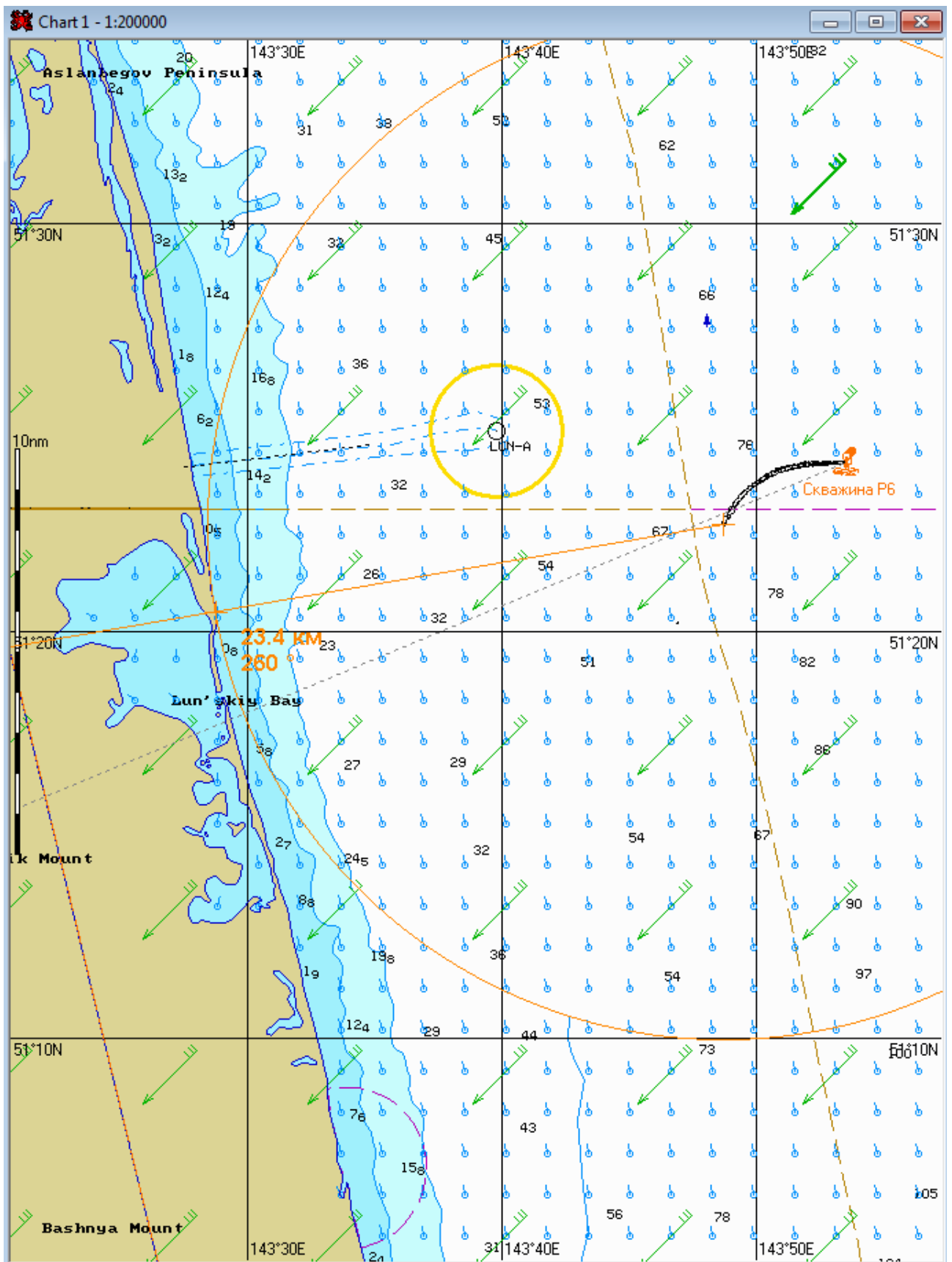


Рис. 3В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

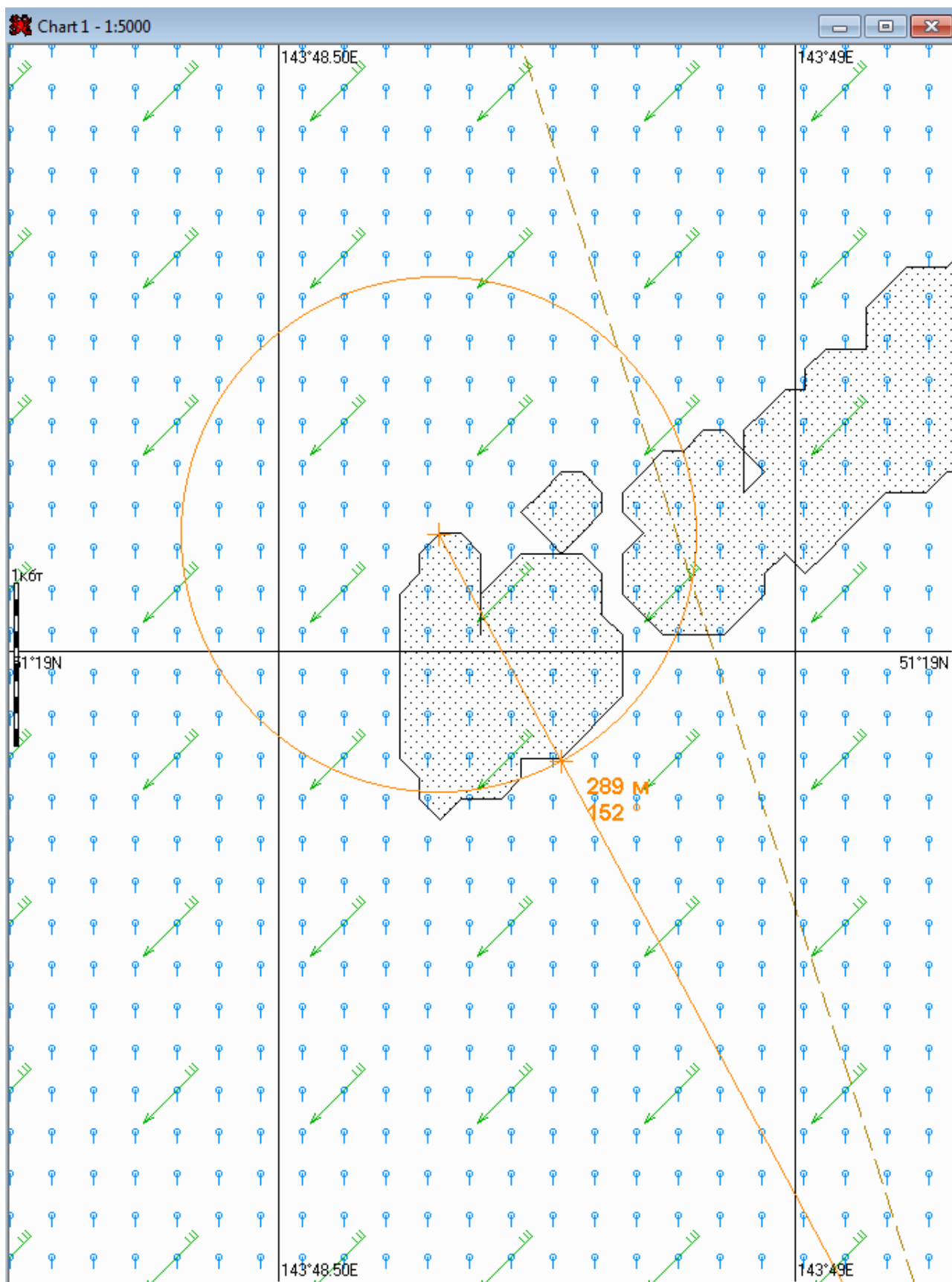


Рис. 3В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

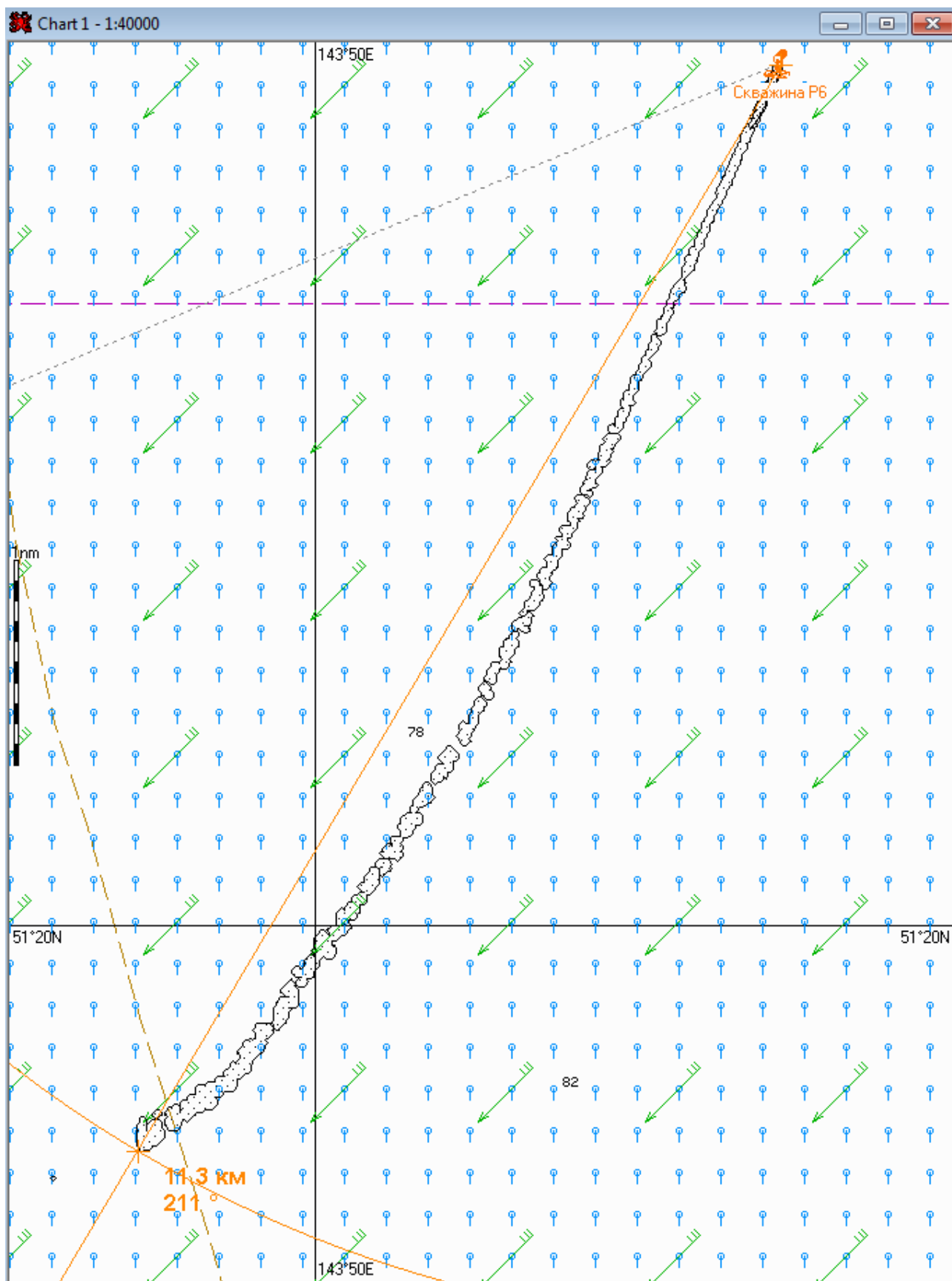


Рис. 3В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

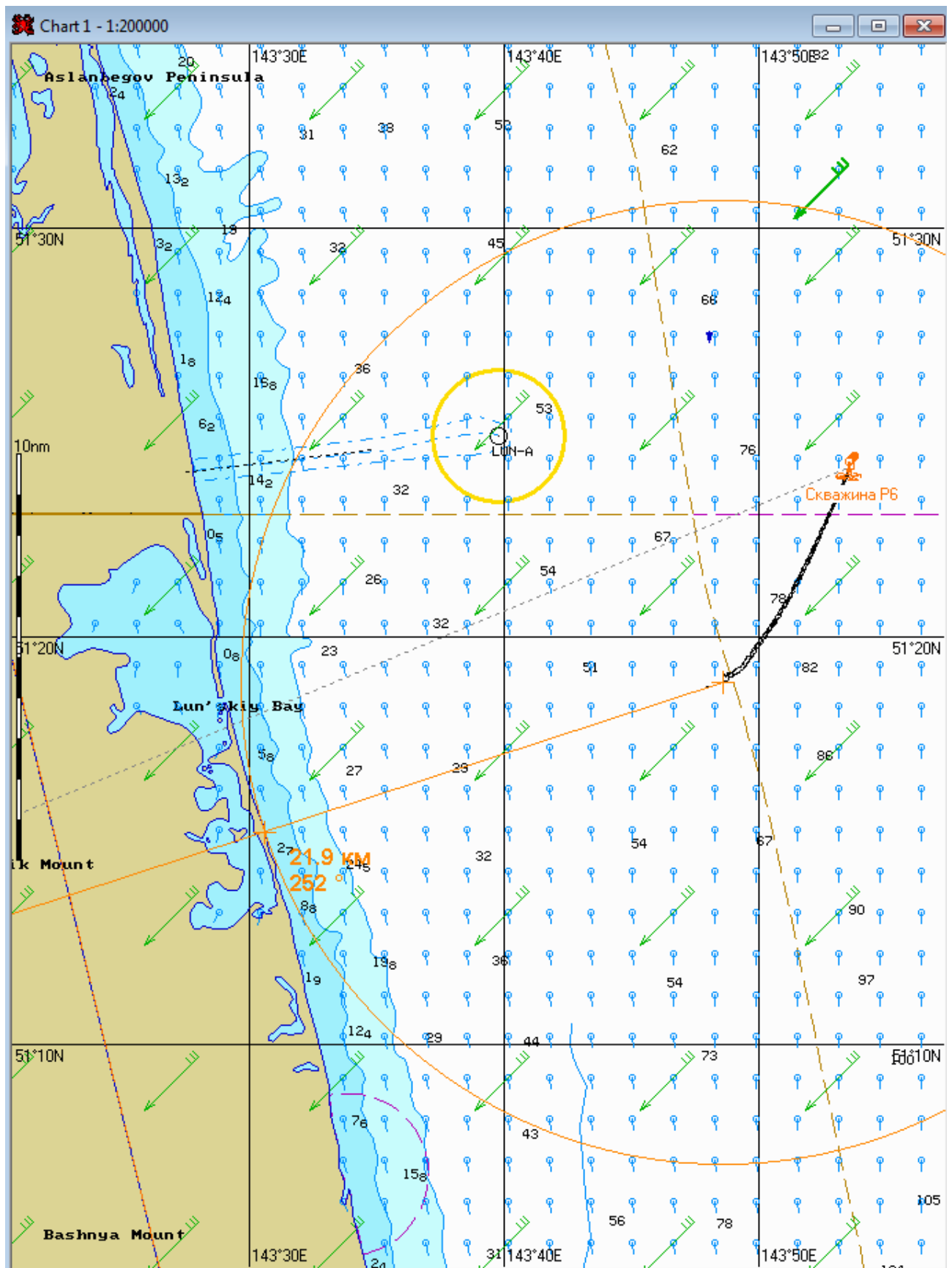


Рис. 3В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

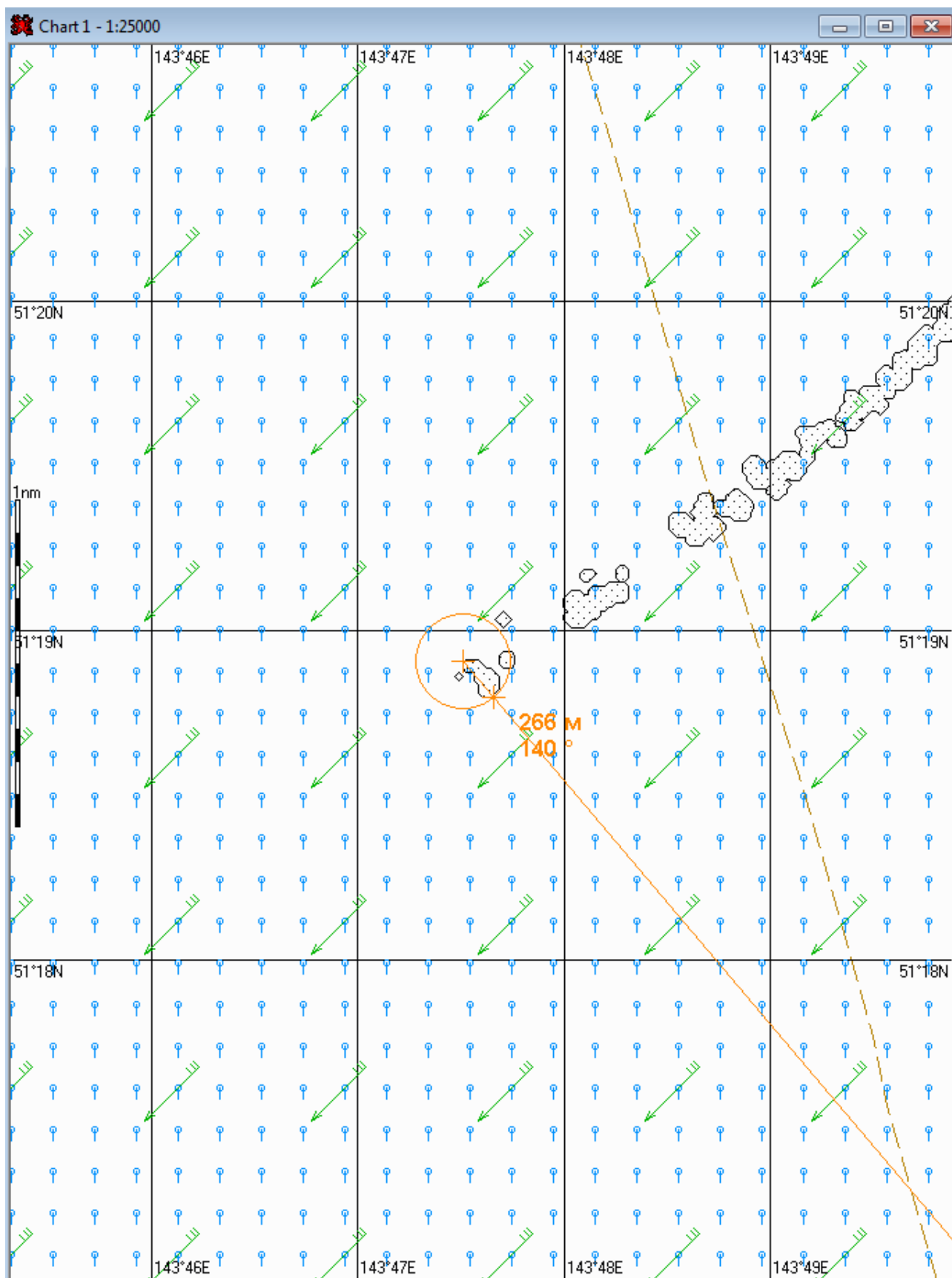


Рис. 3В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

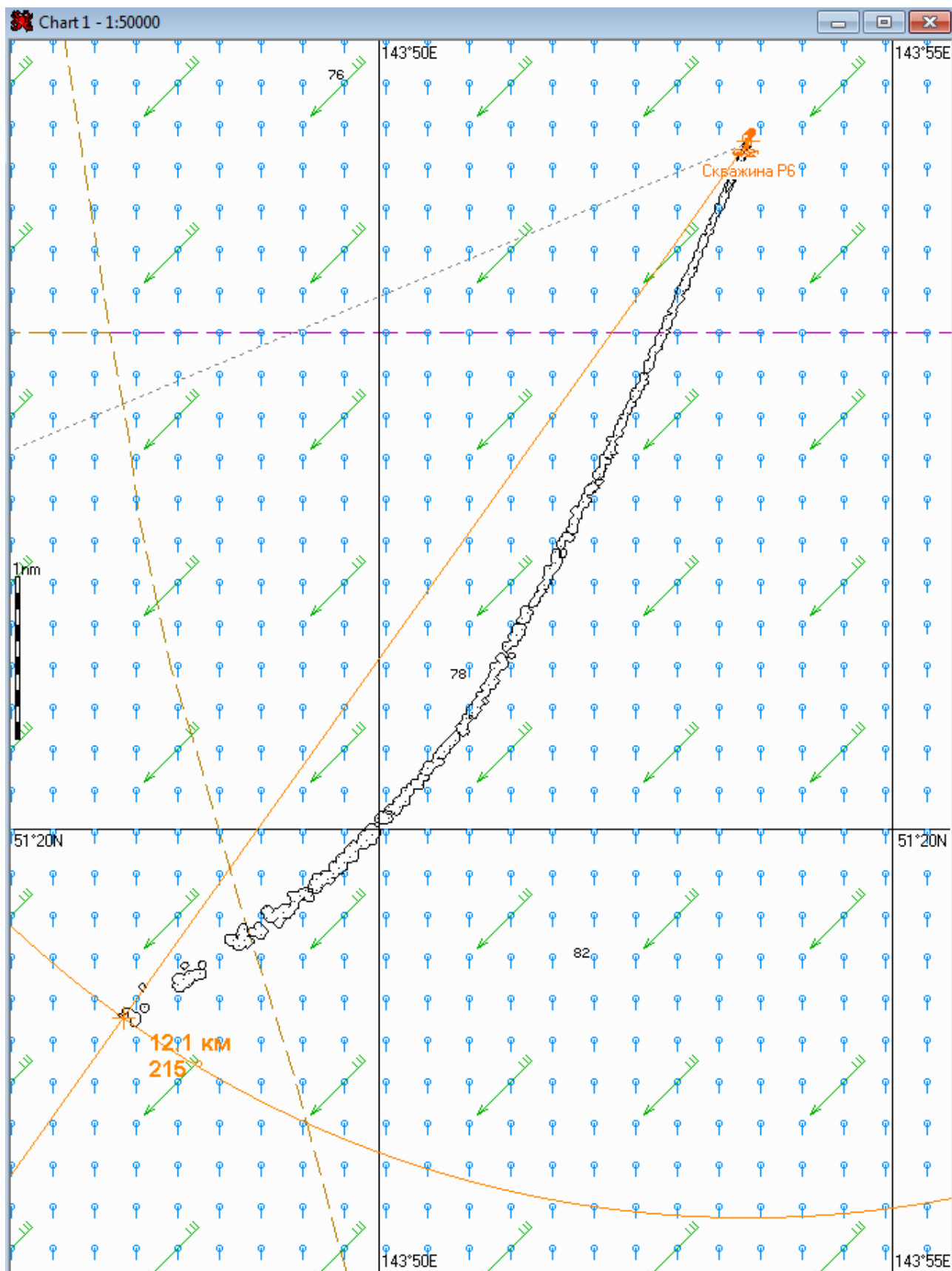


Рис. 3В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

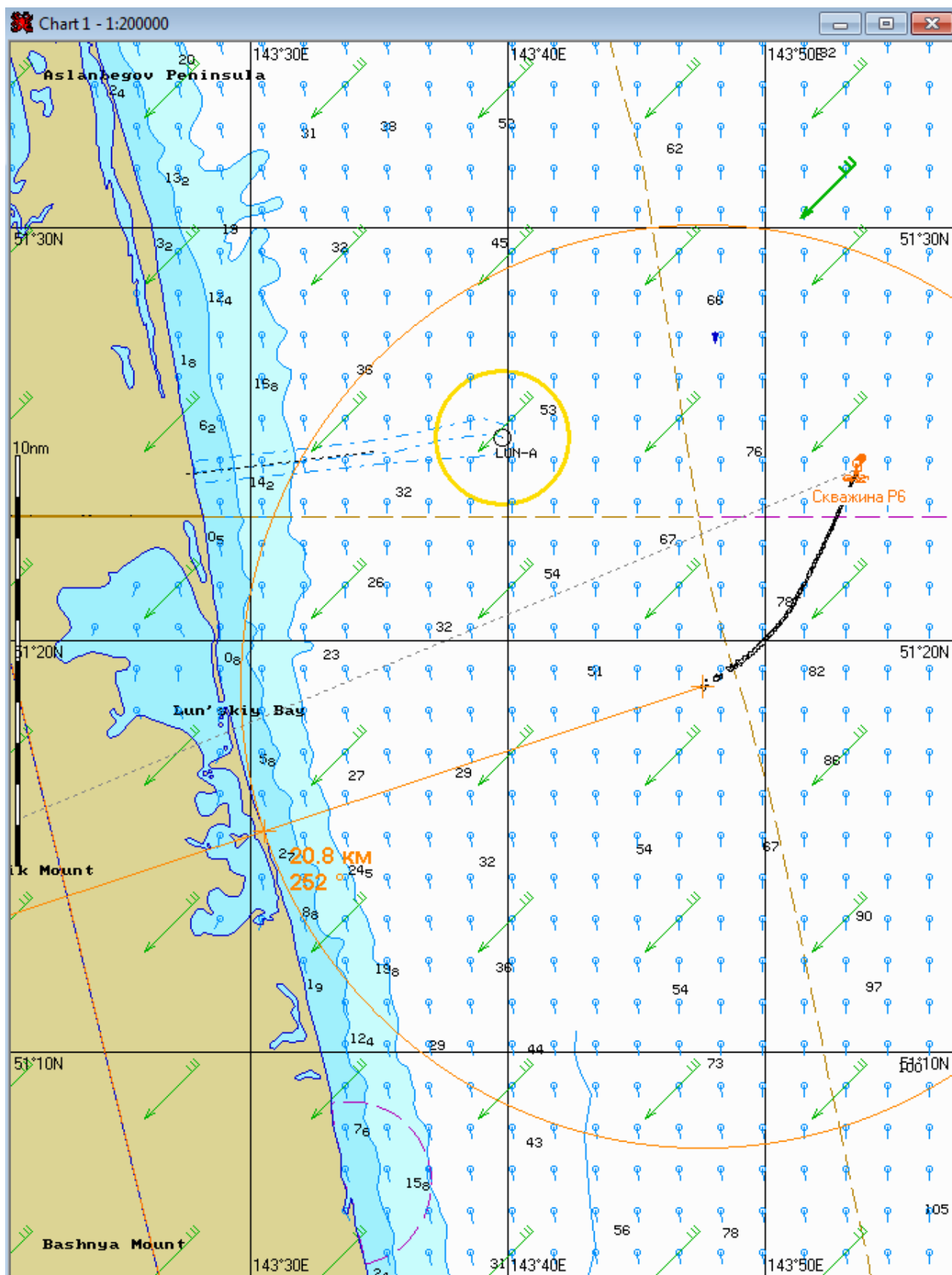


Рис. 3В.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

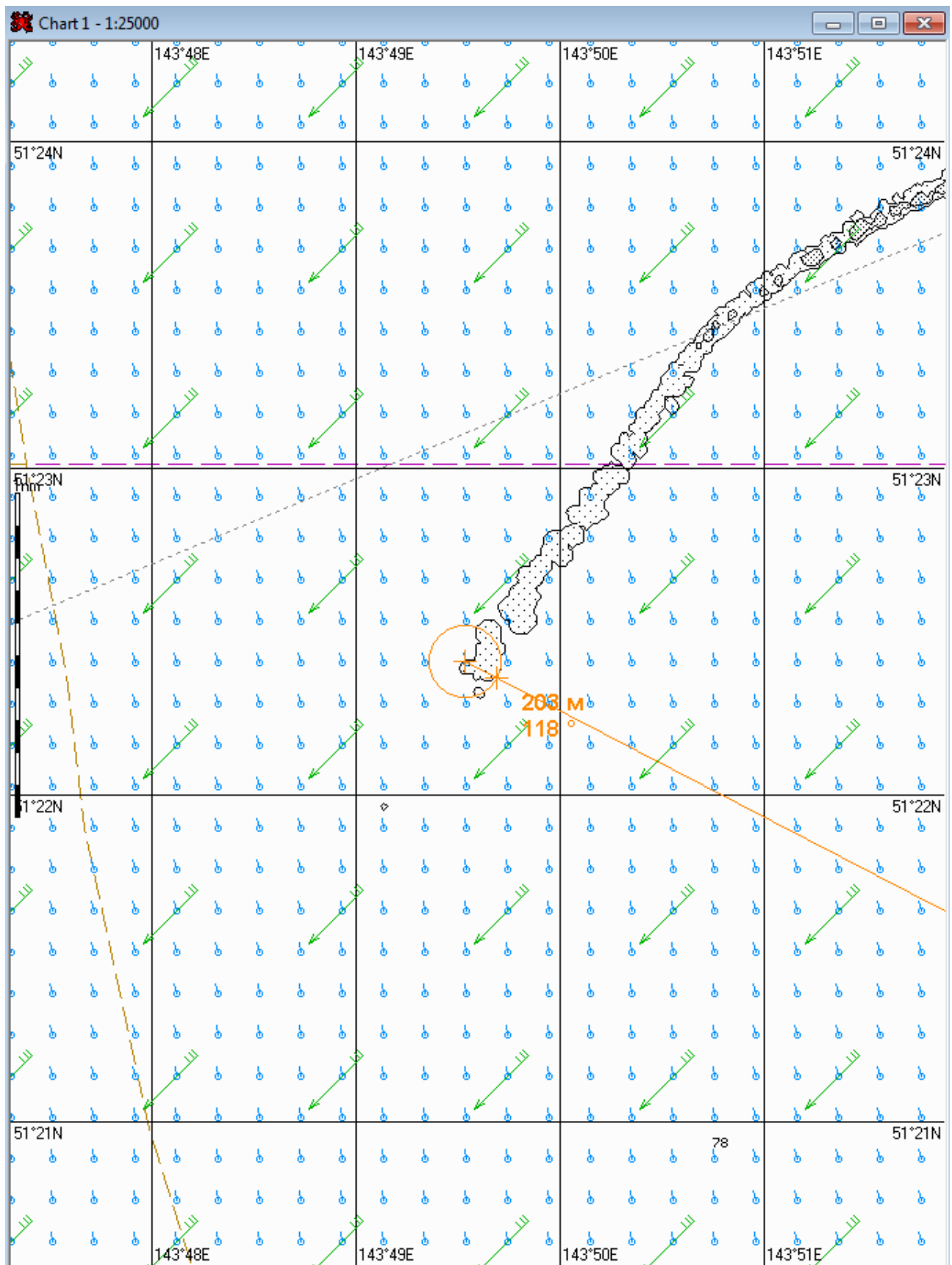


Рис. 3В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



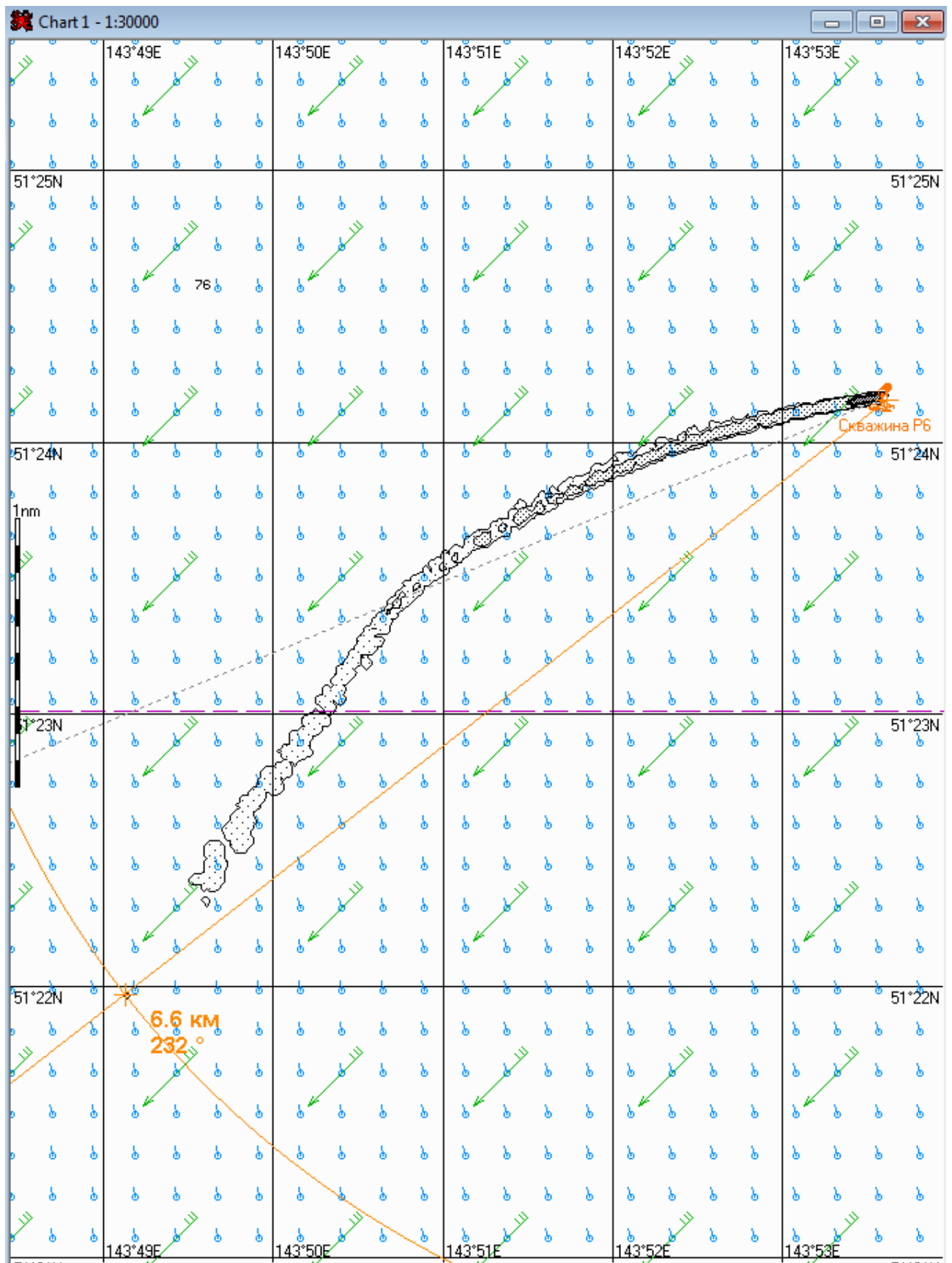


Рис. 3В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

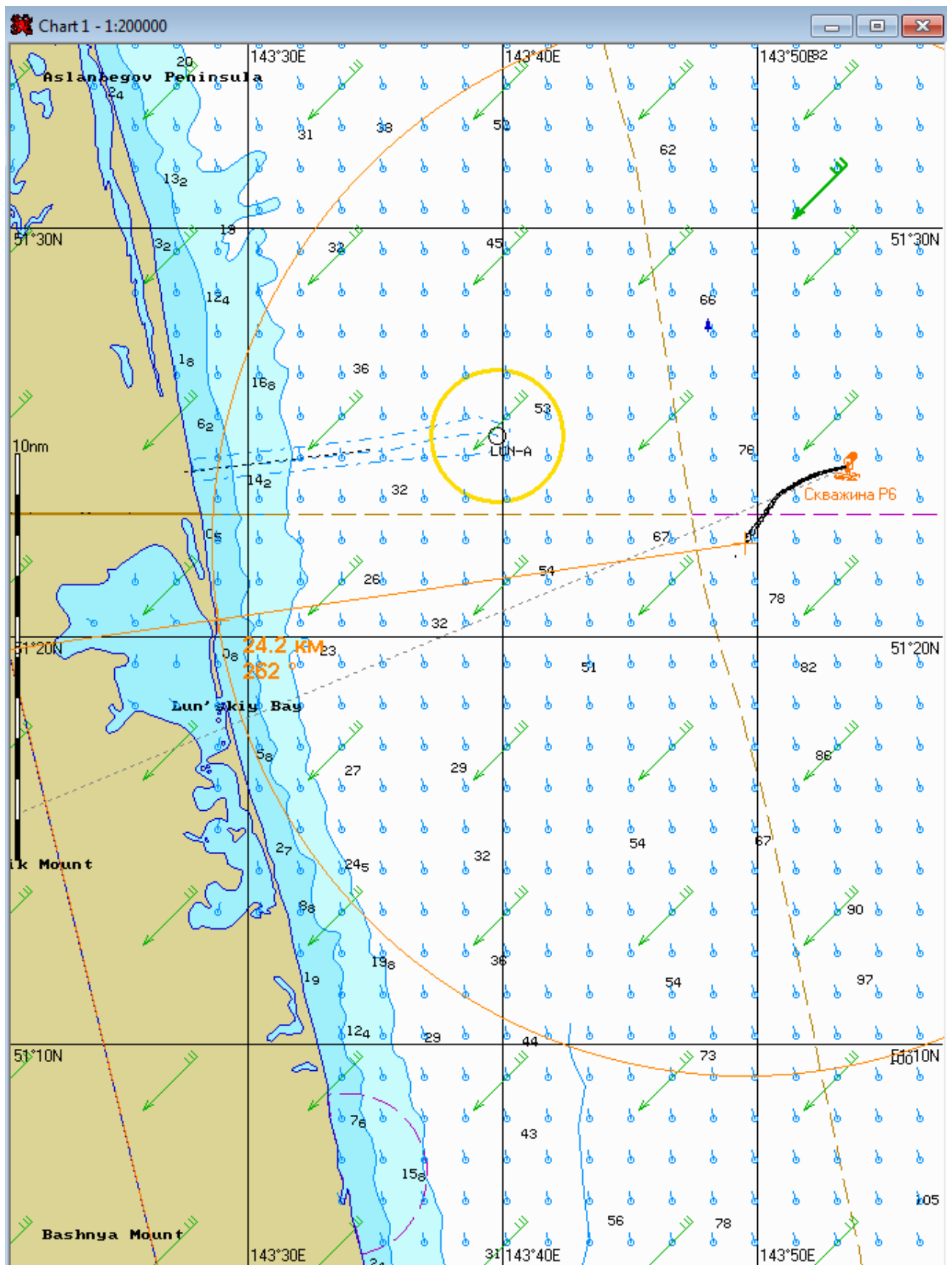


Рис. 3В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

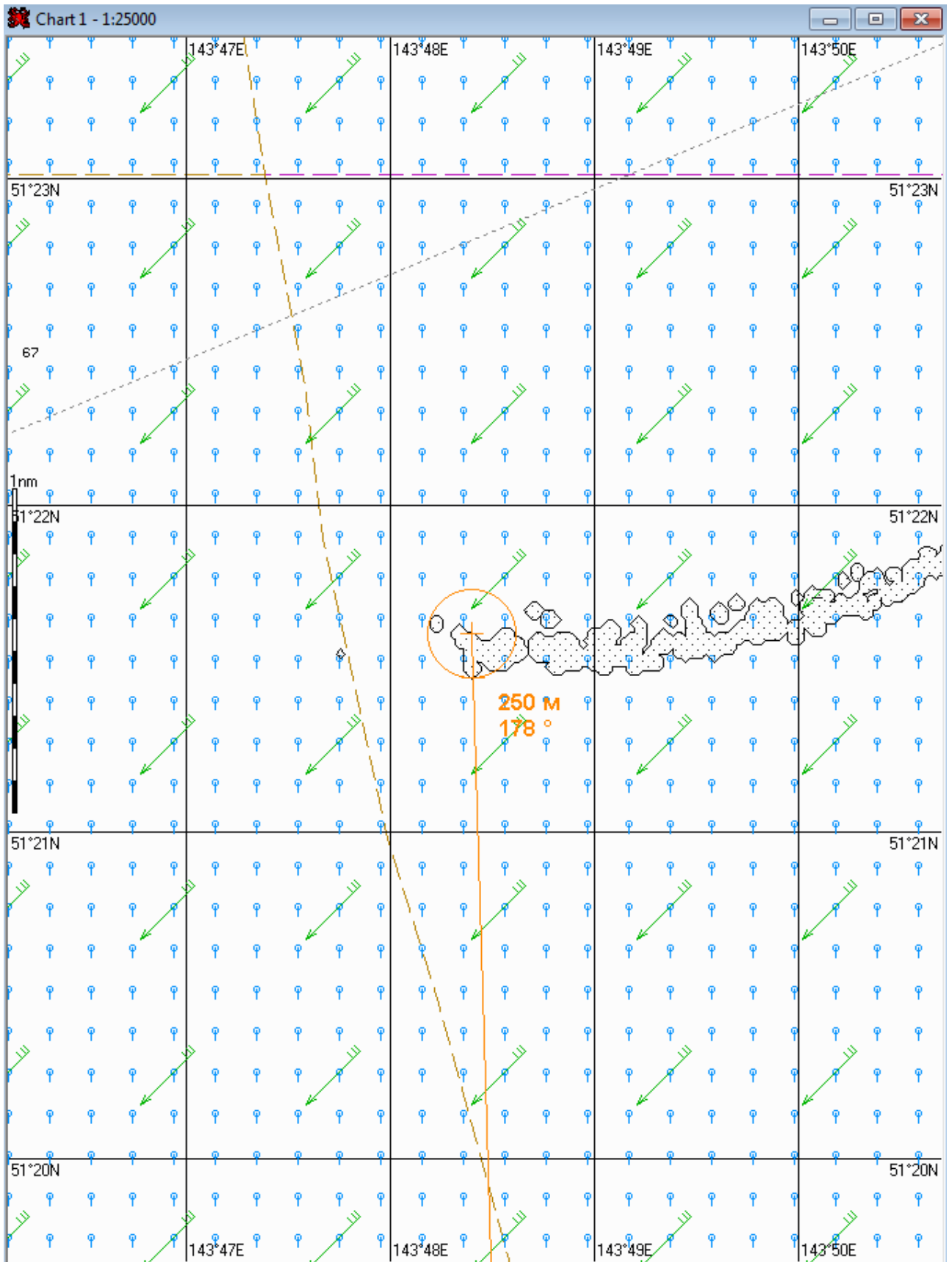


Рис. 3В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

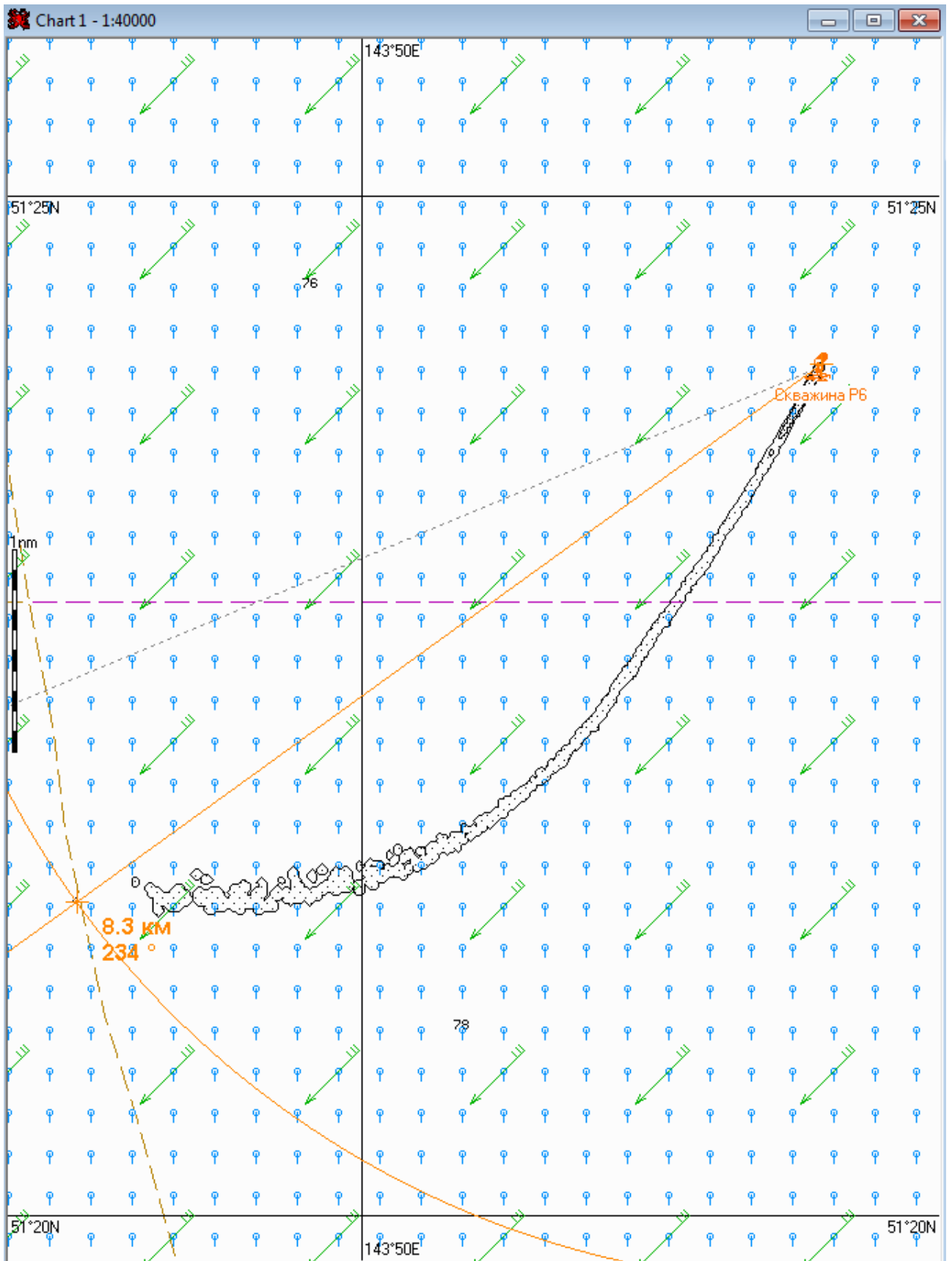


Рис. 3В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

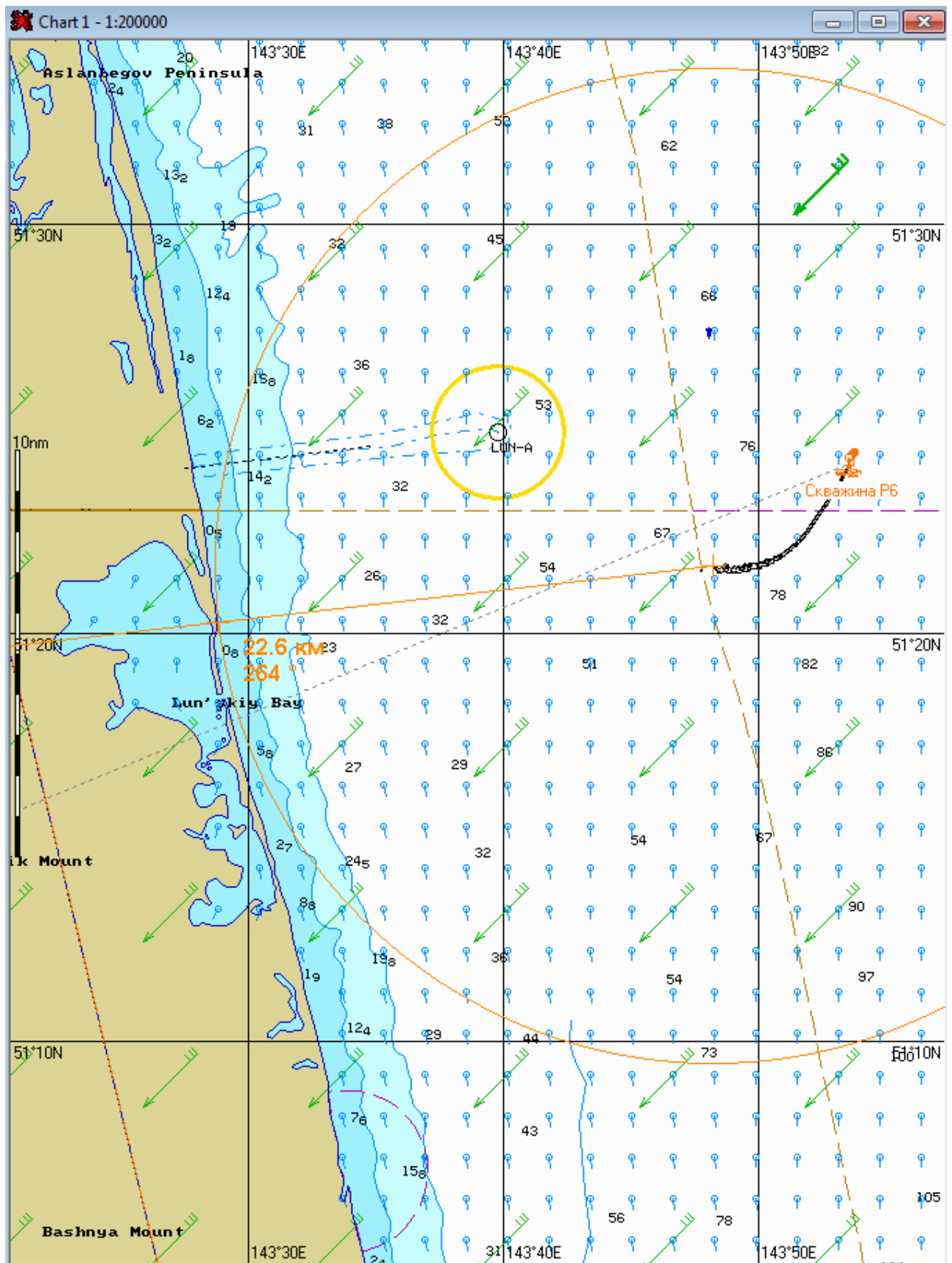


Рис. 3В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

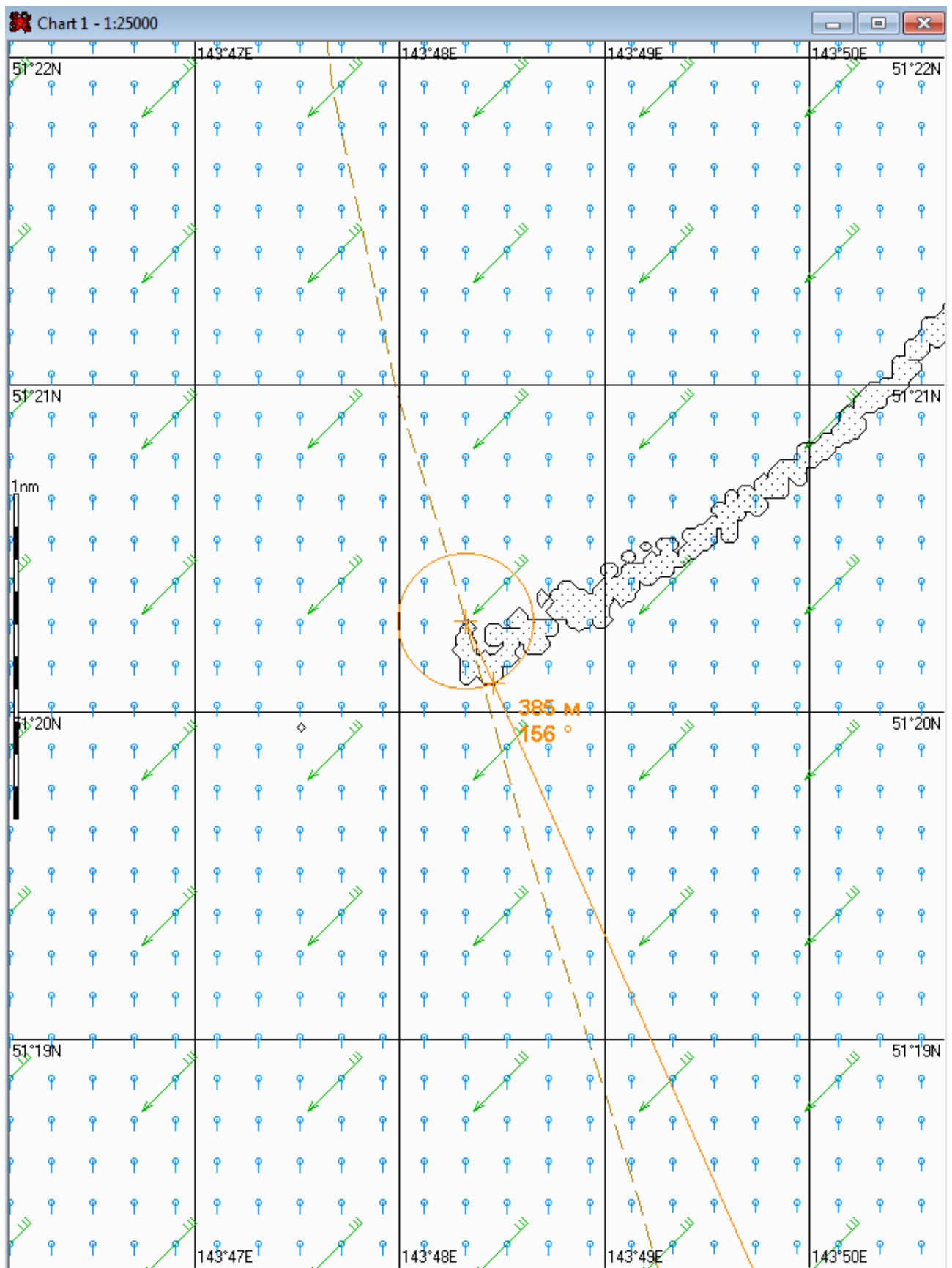


Рис. 3В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

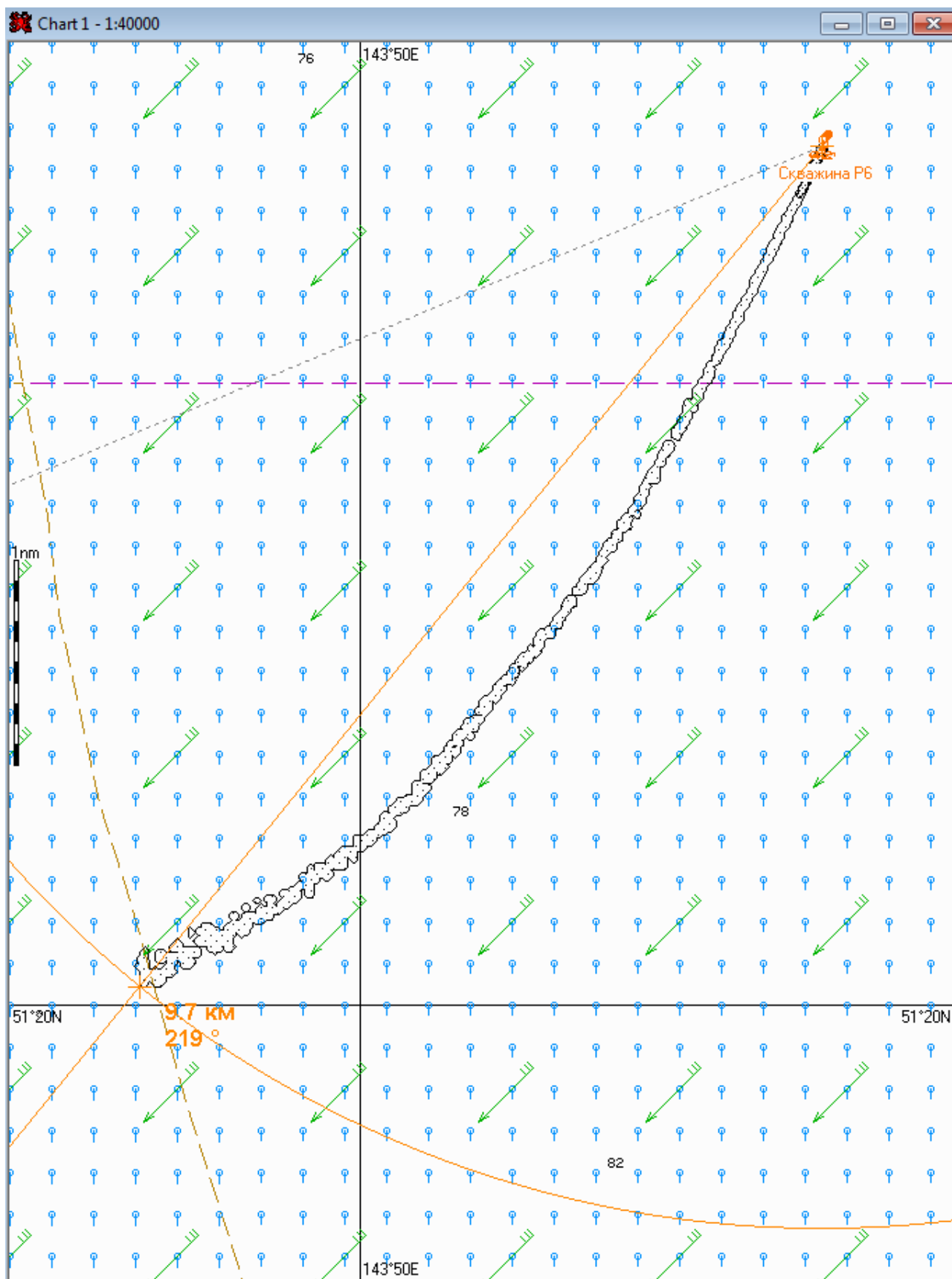


Рис. 3В.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

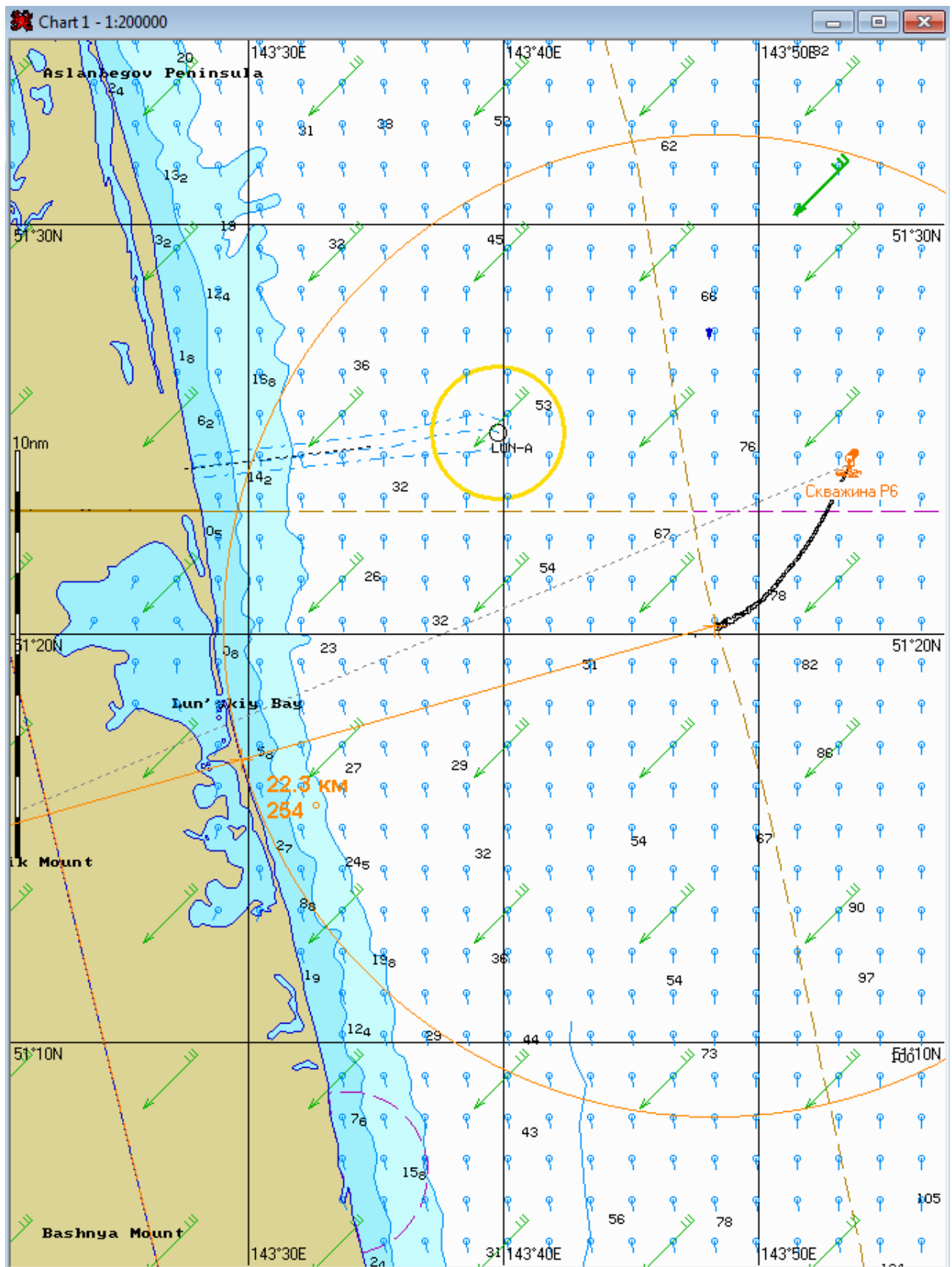


Рис. 3В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



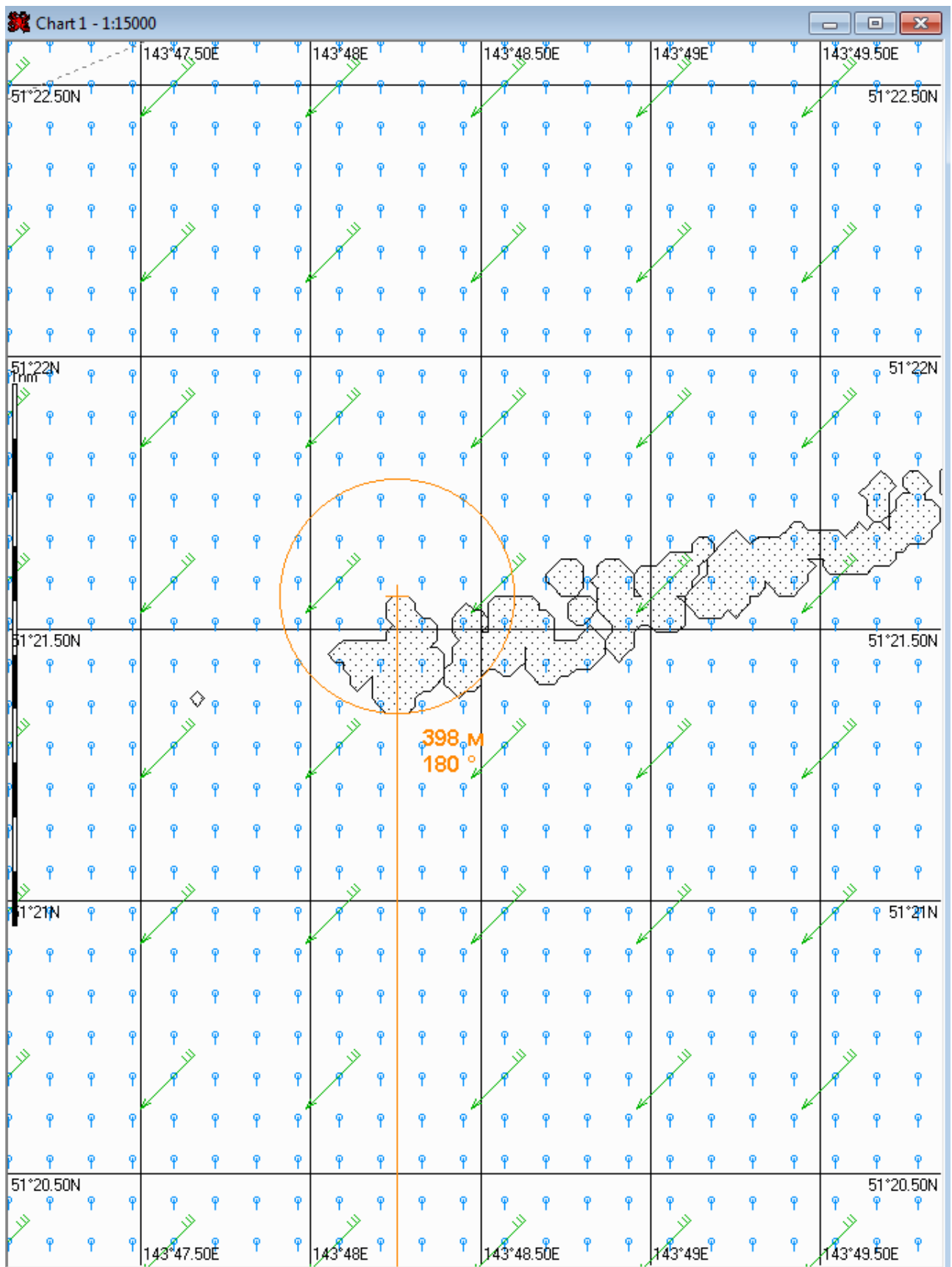


Рис. 3В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

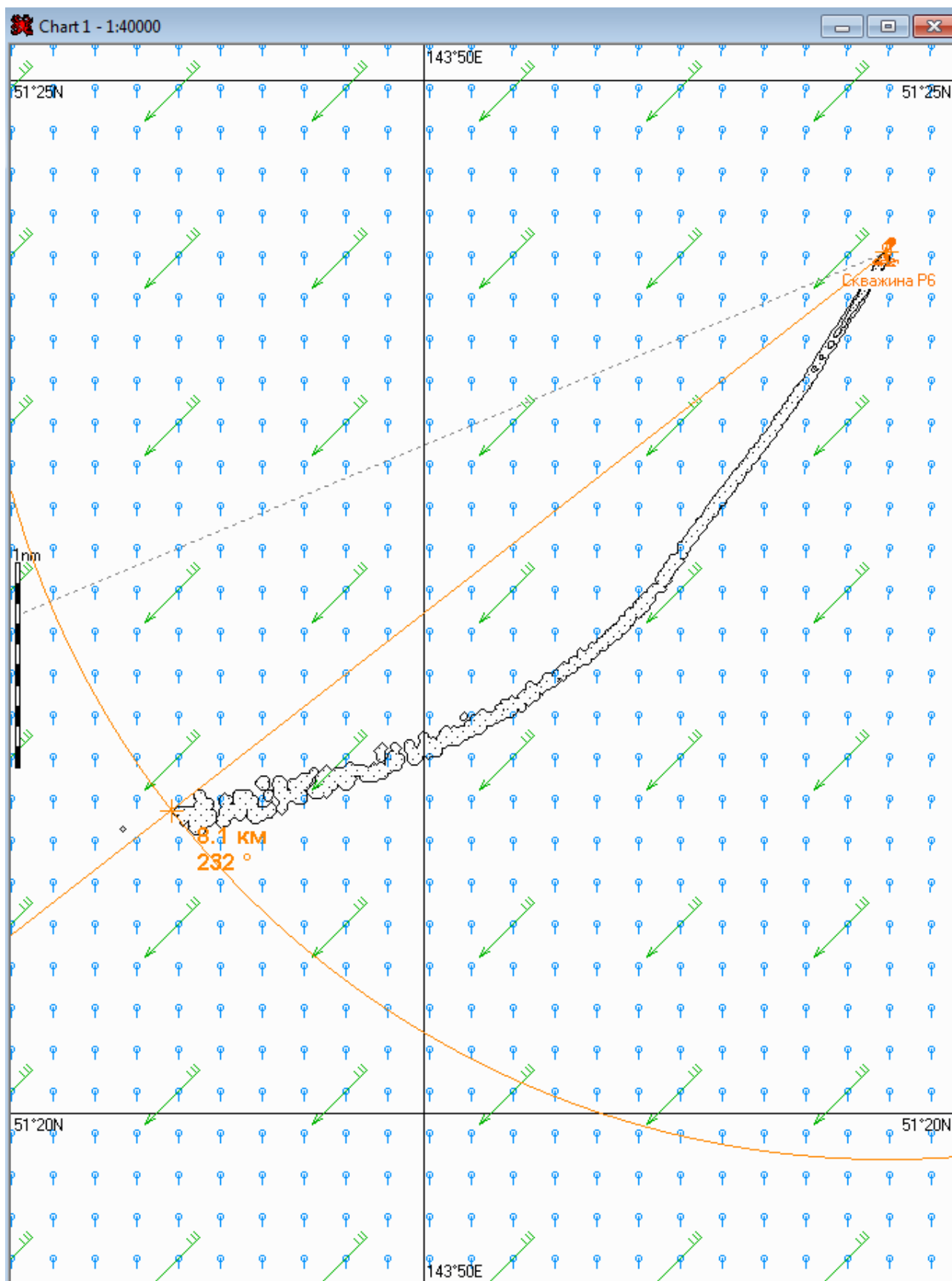


Рис. 3В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

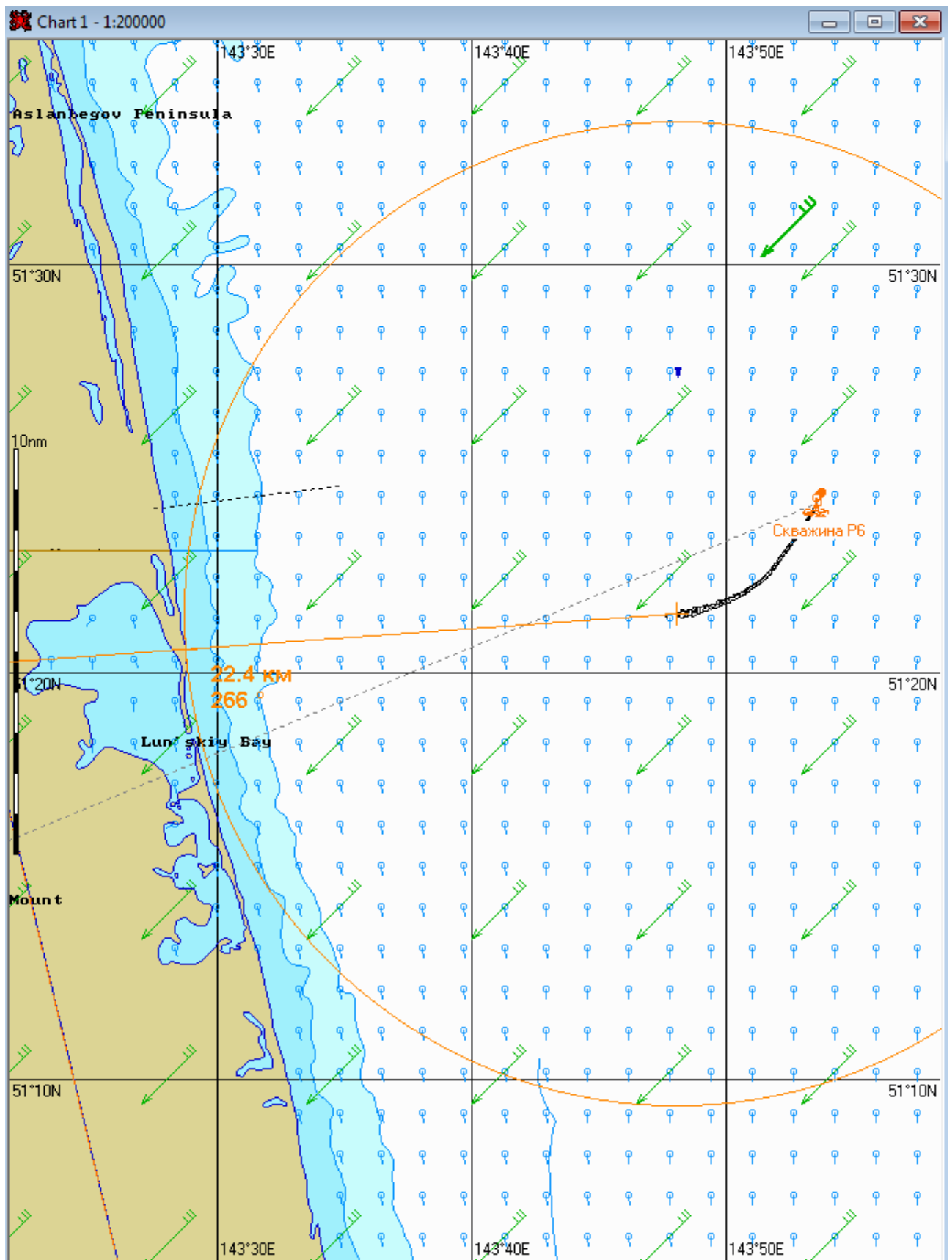


Рис. 3В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

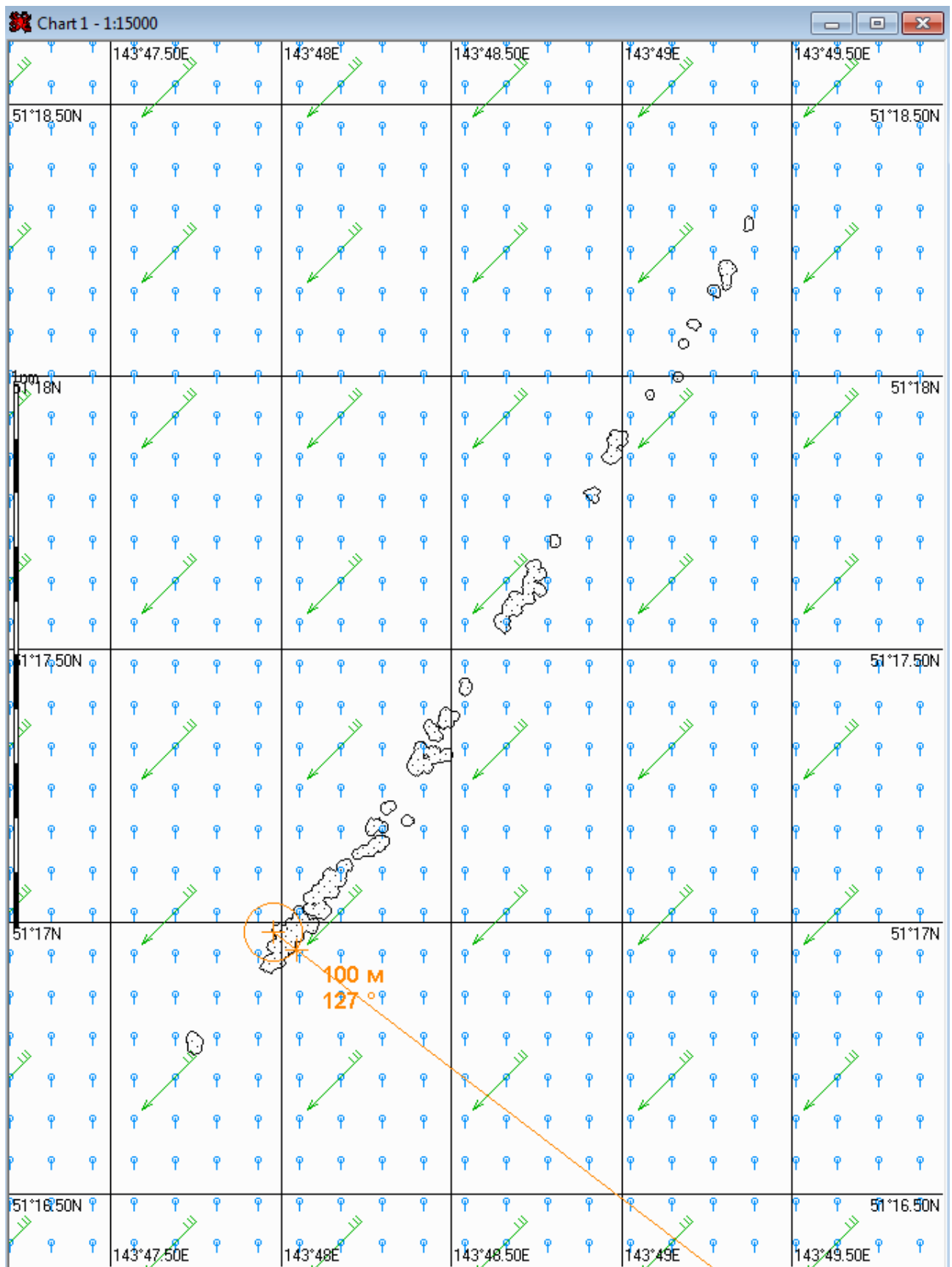


Рис. 3В.75.1. – Карта ЧС(Н) на 75 часов 22 минуты с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

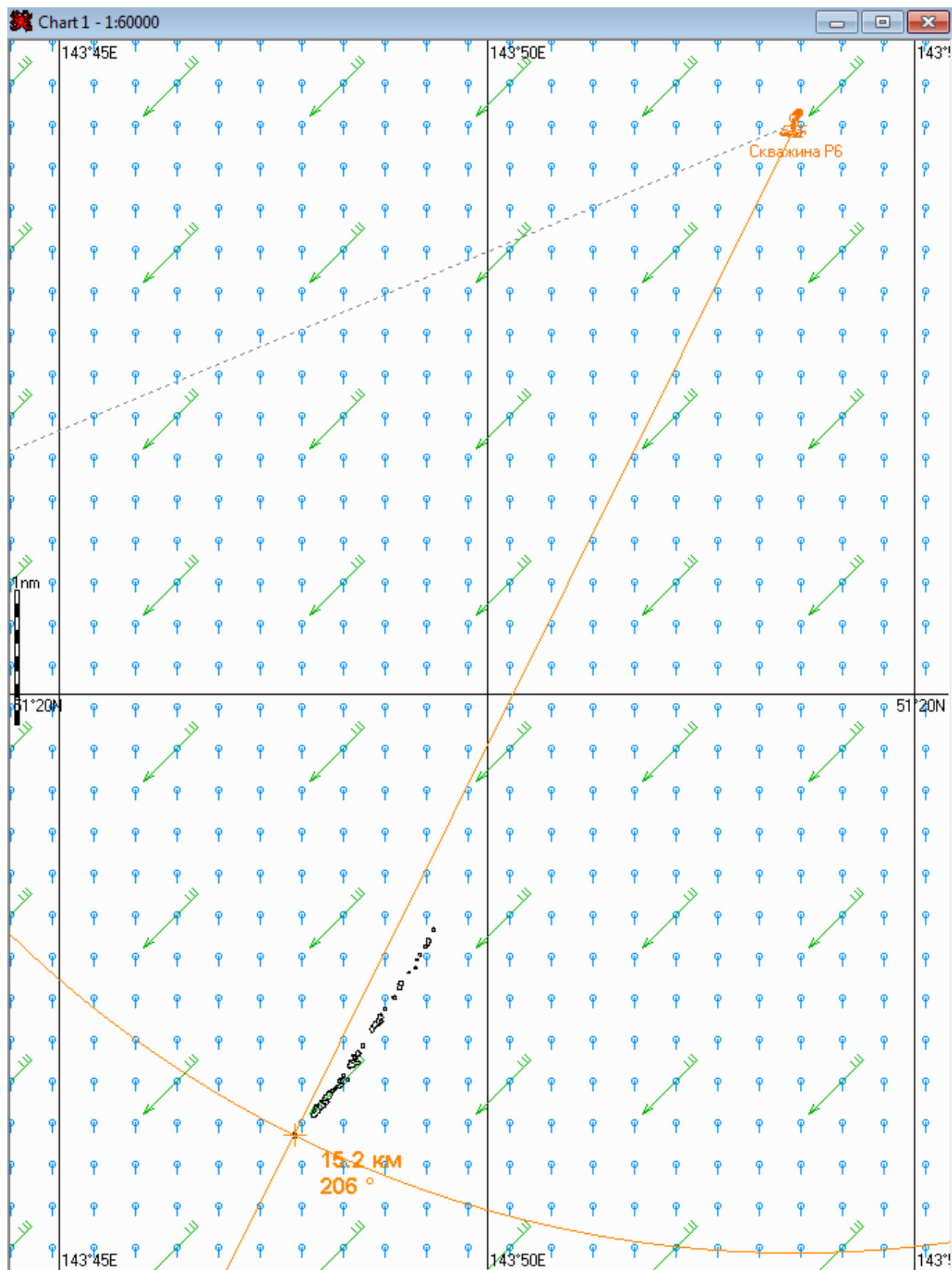


Рис. 3В.75.2. – Карта ЧС(Н) на 75 часов 22 минуты с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

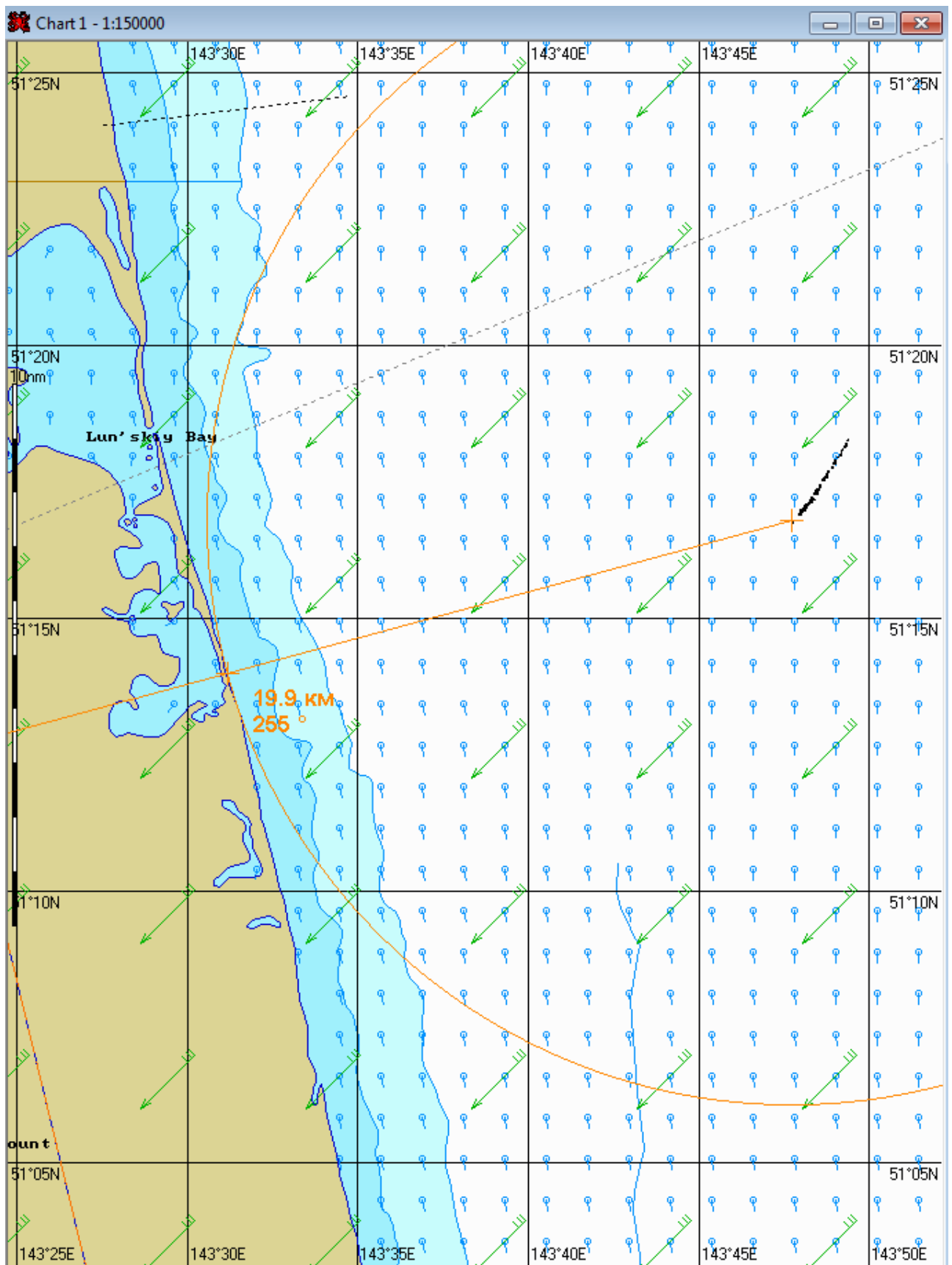


Рис. 3В.75.3. – Карта ЧС(Н) на 75 часов 22 минуты с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**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°53.530E	51°24.200N 143°53.520E	51°24.210N 143°53.540E	51°24.210N 143°53.545E	51°24.185N 143°53.530E	51°24.185N 143°53.520E
2	Длина пятна, м	96	110	112	104	93	102
3	Ширина пятна, м	17	19	17	18	20	21
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1679	1572	1568	1430	1687	1710
5	Количество конденсата на плаву, т	1,9	1,7	1,3	1,3	1,8	1,8
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,2	0,4	0,8	1,2	2,4	4,7
7	Количество диспергированного конденсата, т	177	358	720	1082	2166	4335
8	Количество эмульсии на плаву, т	2,0	1,8	1,4	1,3	1,9	2,0
9	Максимальная толщина пятна, мм	6,4	7,1	4,6	4,1	7,6	6,5
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	96 293	110 306	112 319	104 320	93 288	102 290
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

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

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	Полное рассеивание на 72 часа 2 минуты
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.210N 143°53.545E	51°24.190N 143°53.530E	51°24.190N 143°53.525E	51°24.195N 143°53.525E
2	Длина пятна, м	107	94	97	53
3	Ширина пятна, м	18	17	19	13
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1584	1675	1618	377
5	Количество конденсата на плаву, т	1,3	1,7	1,8	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	5,9	6,9	9,4	14,2
7	Количество диспергированного конденсата, т	5419	6322	8670	13006
8	Количество эмульсии на плаву, т	1,3	1,9	2,0	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	4,2	6,0	6,4	0,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	107 322	94 296	97 296	103 299
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-



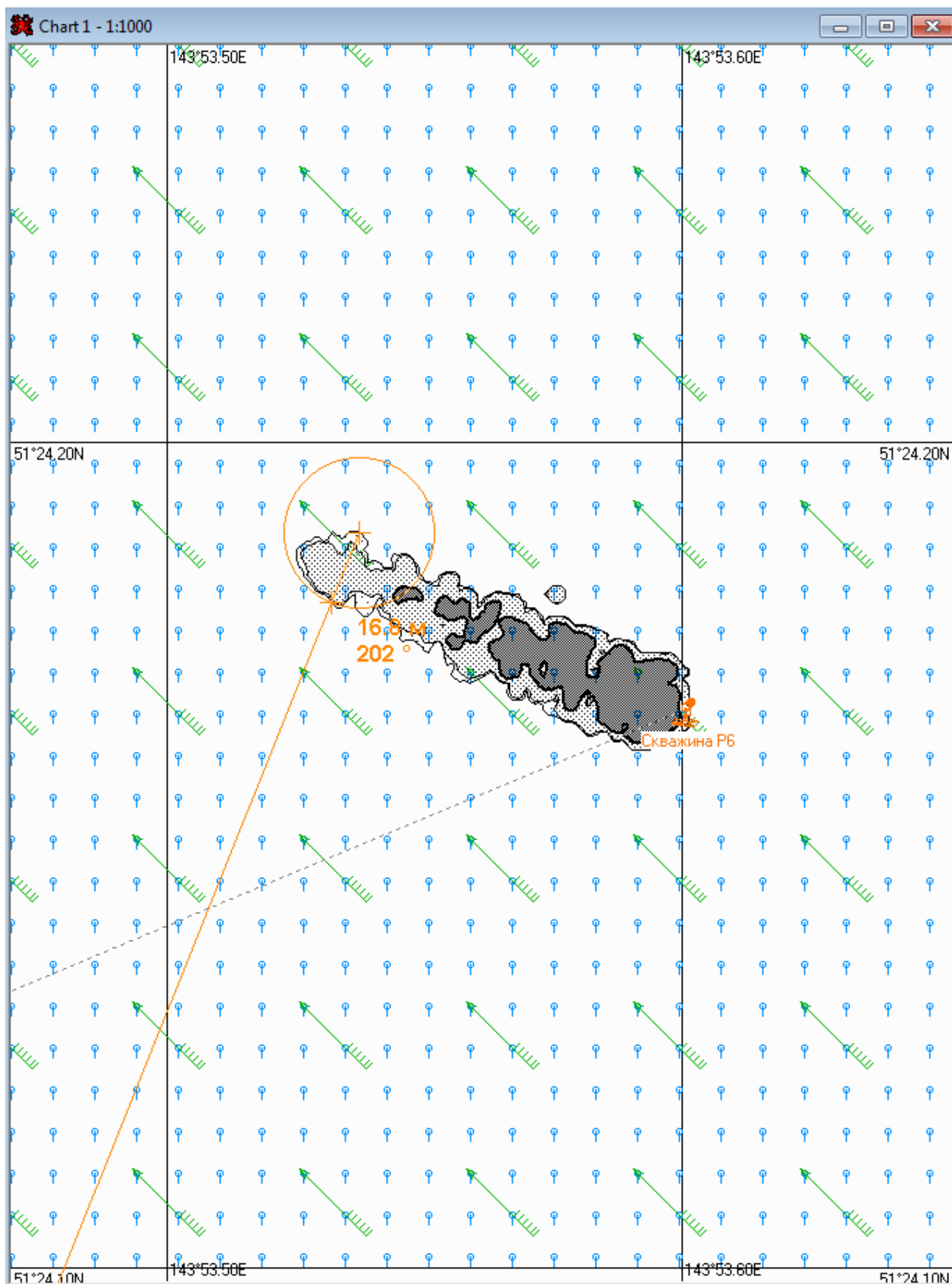


Рис. 4А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

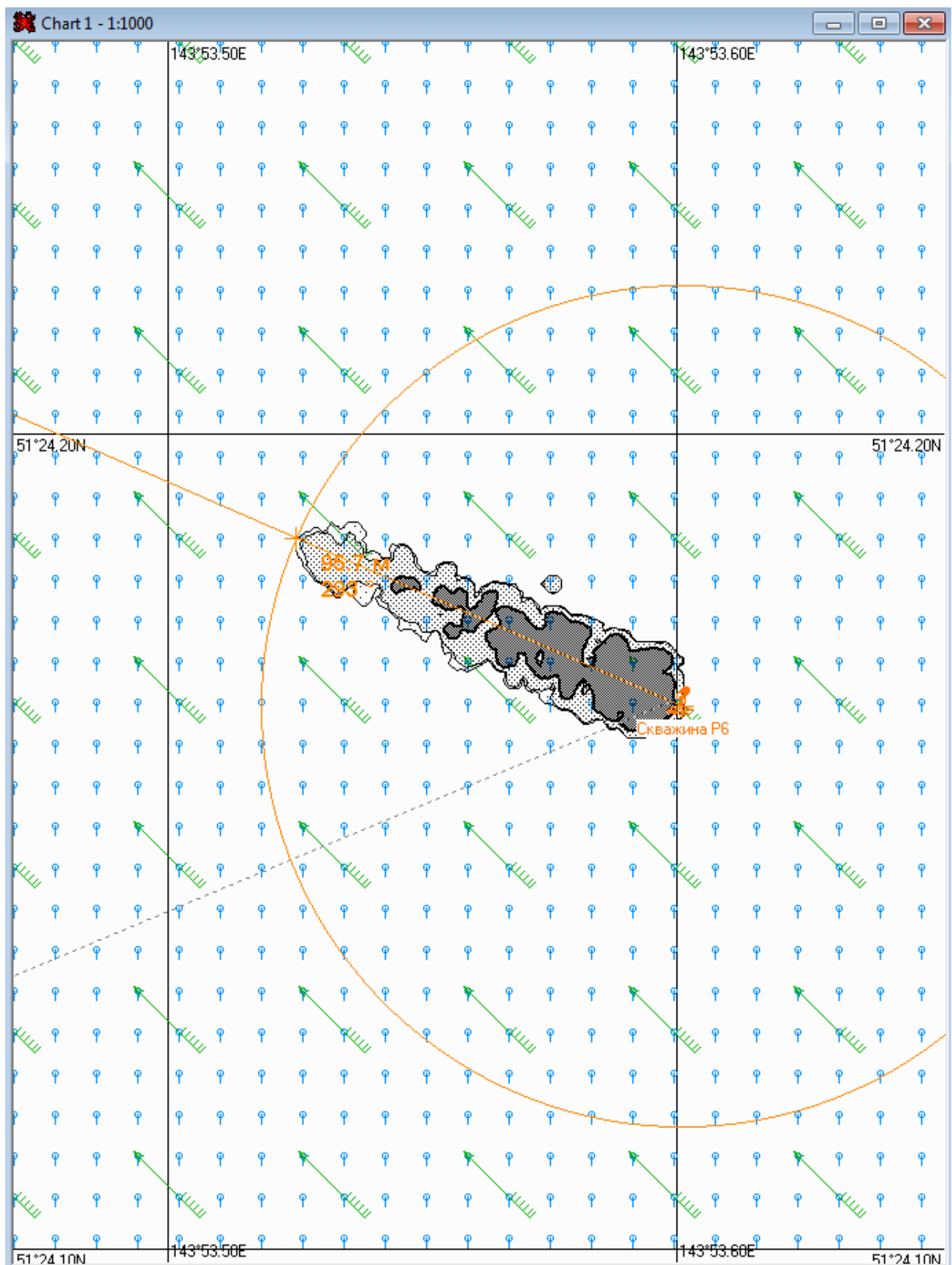


Рис. 4А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

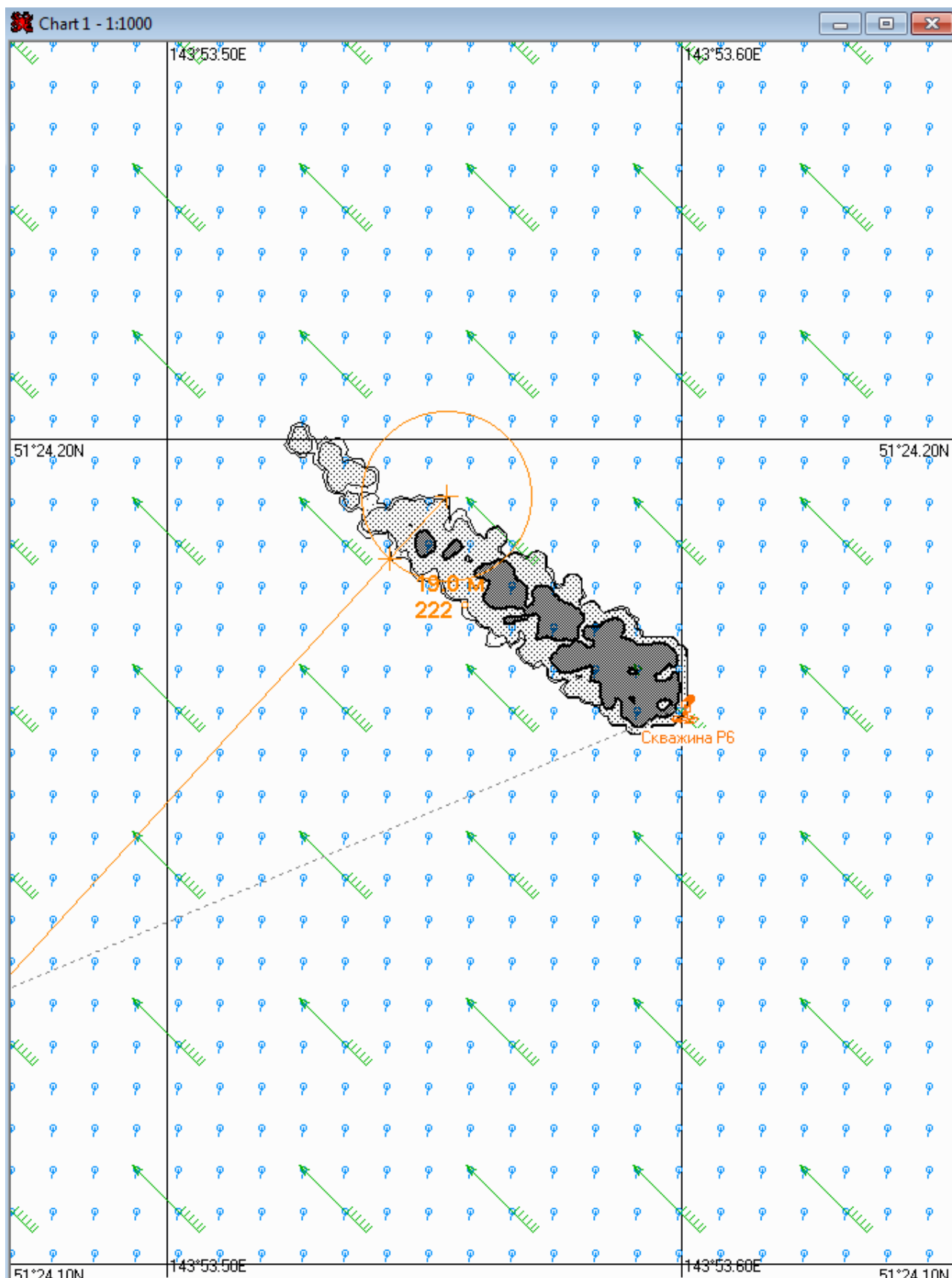


Рис. 4А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

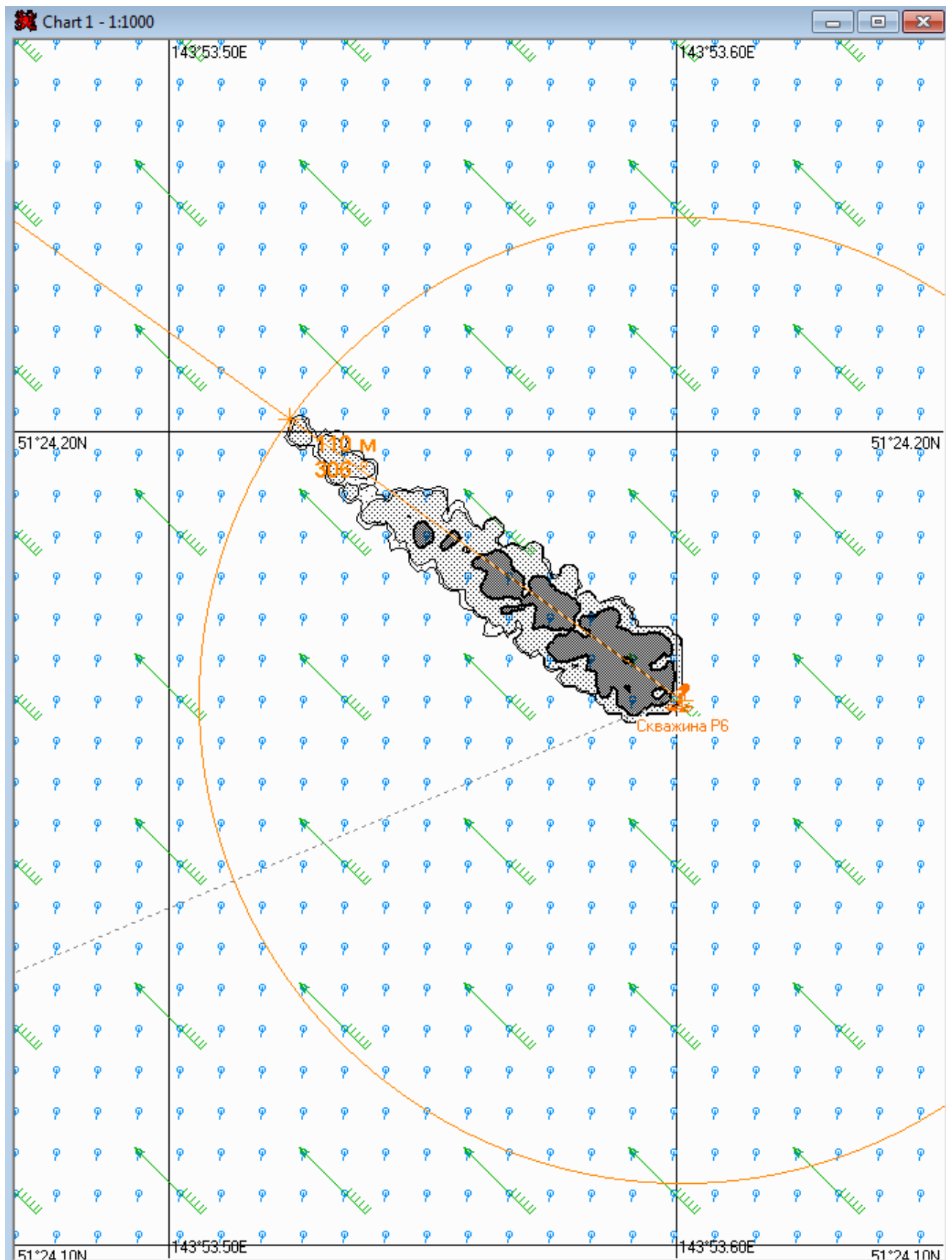


Рис. 4А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

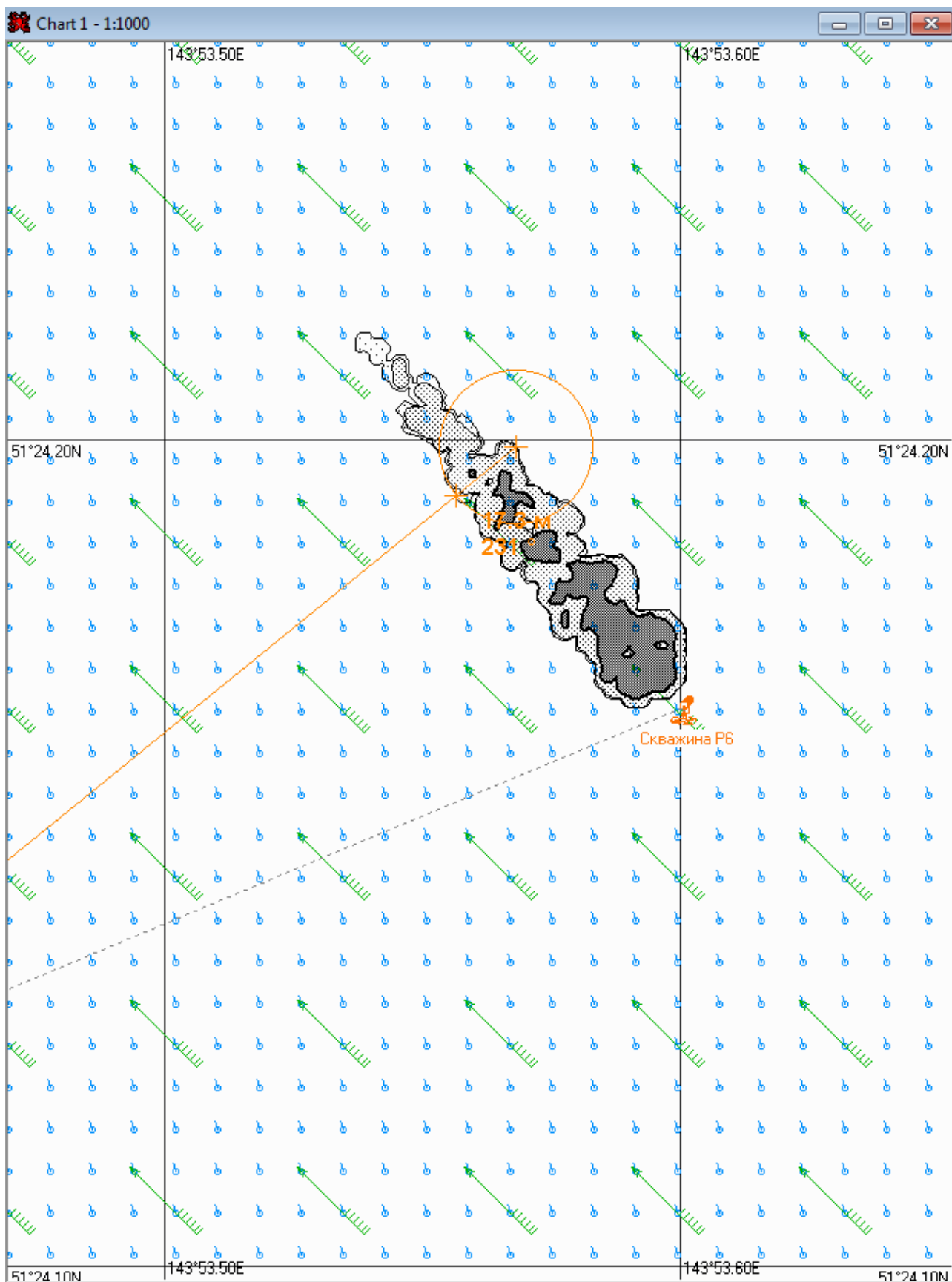


Рис. 4А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

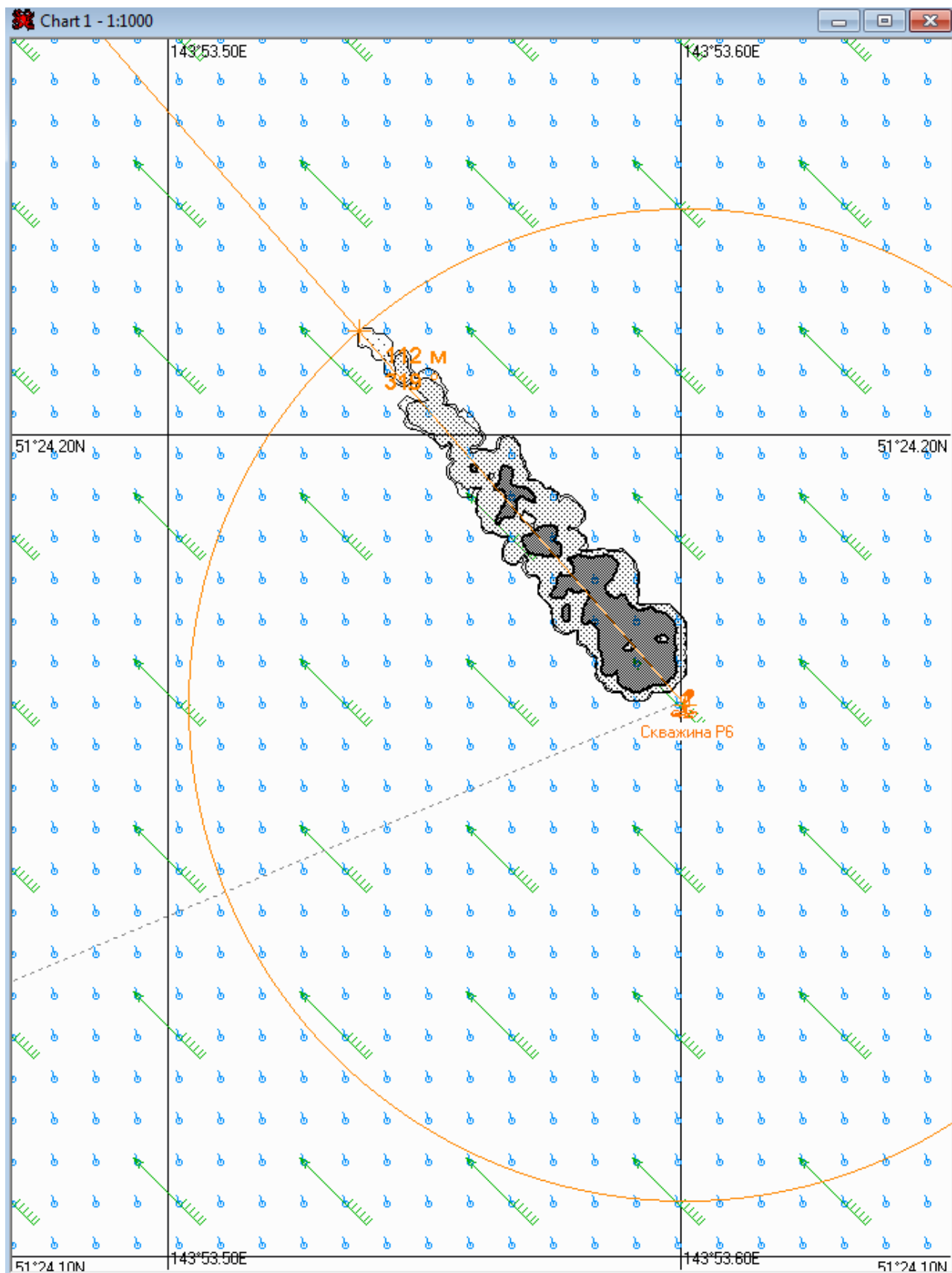


Рис. 4А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

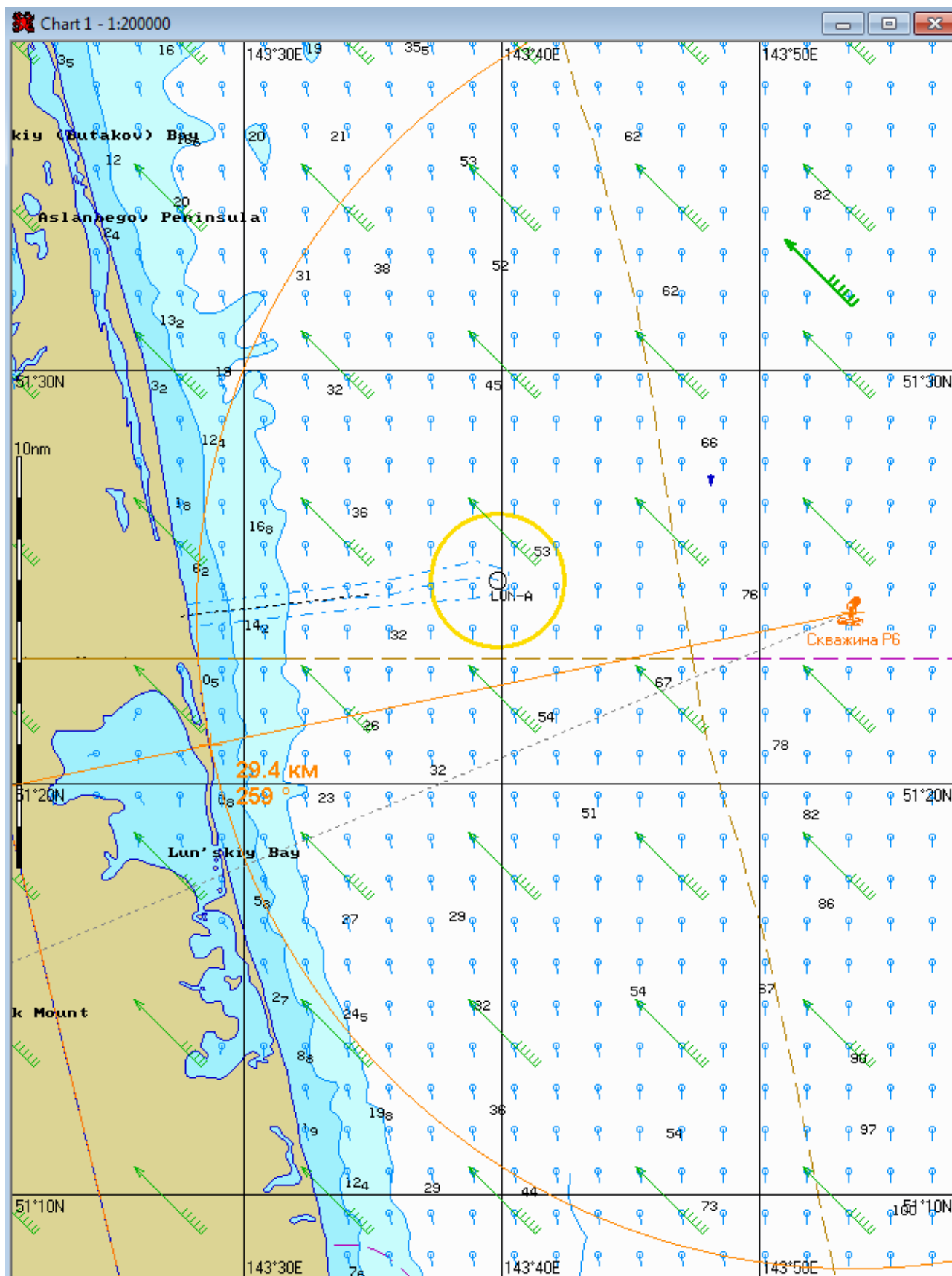


Рис. 4А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



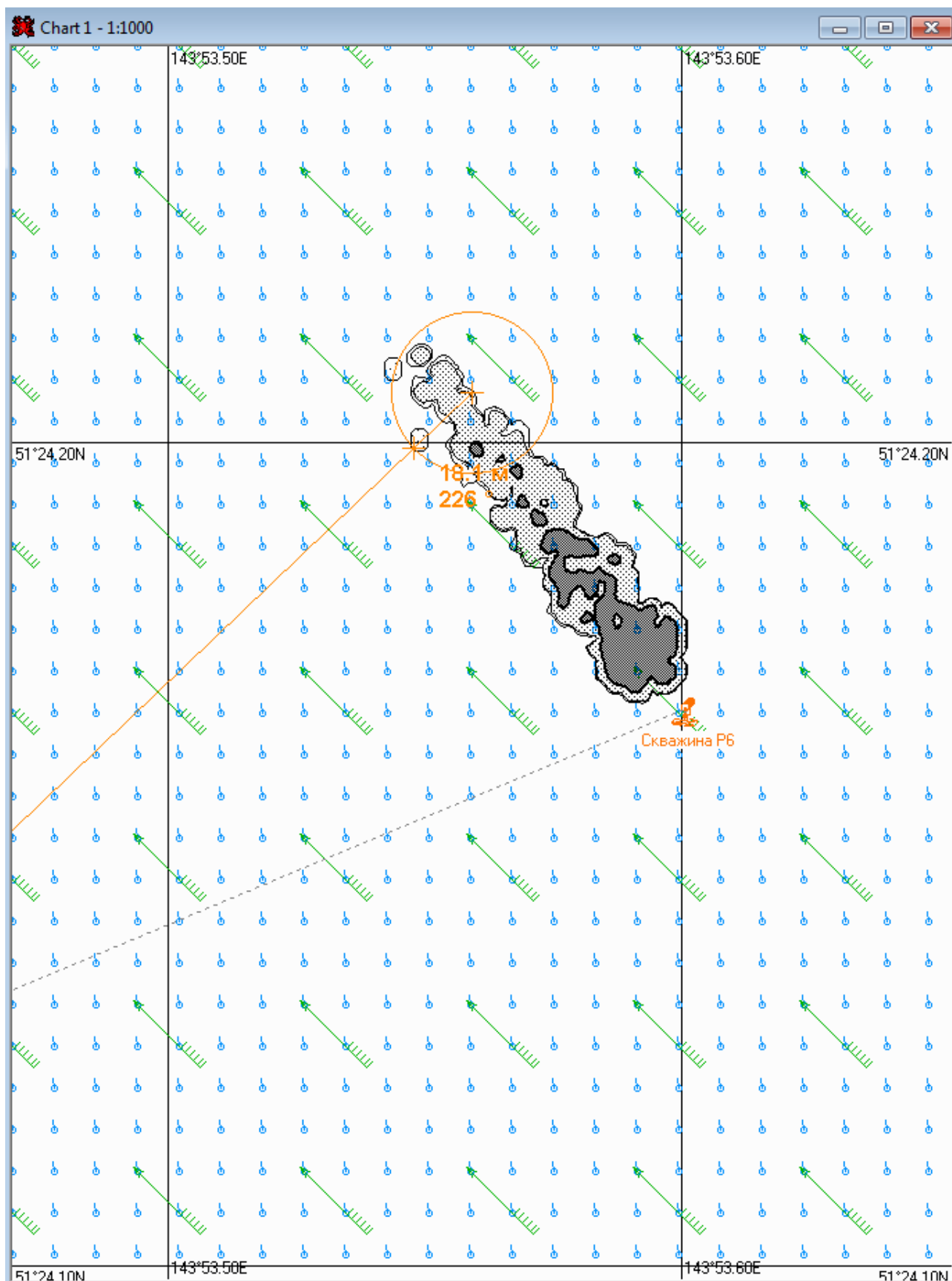


Рис. 4А.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



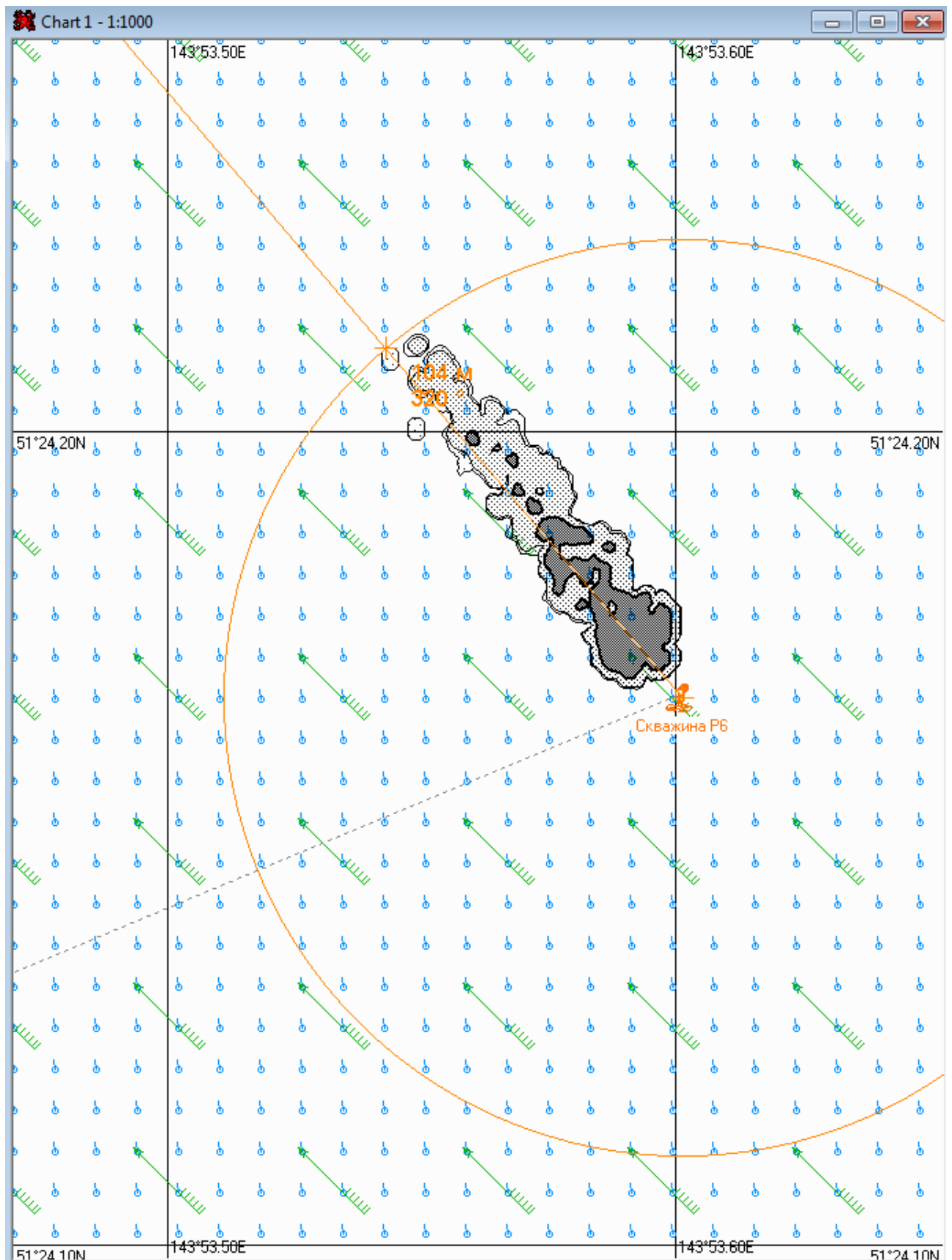


Рис. 4А.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

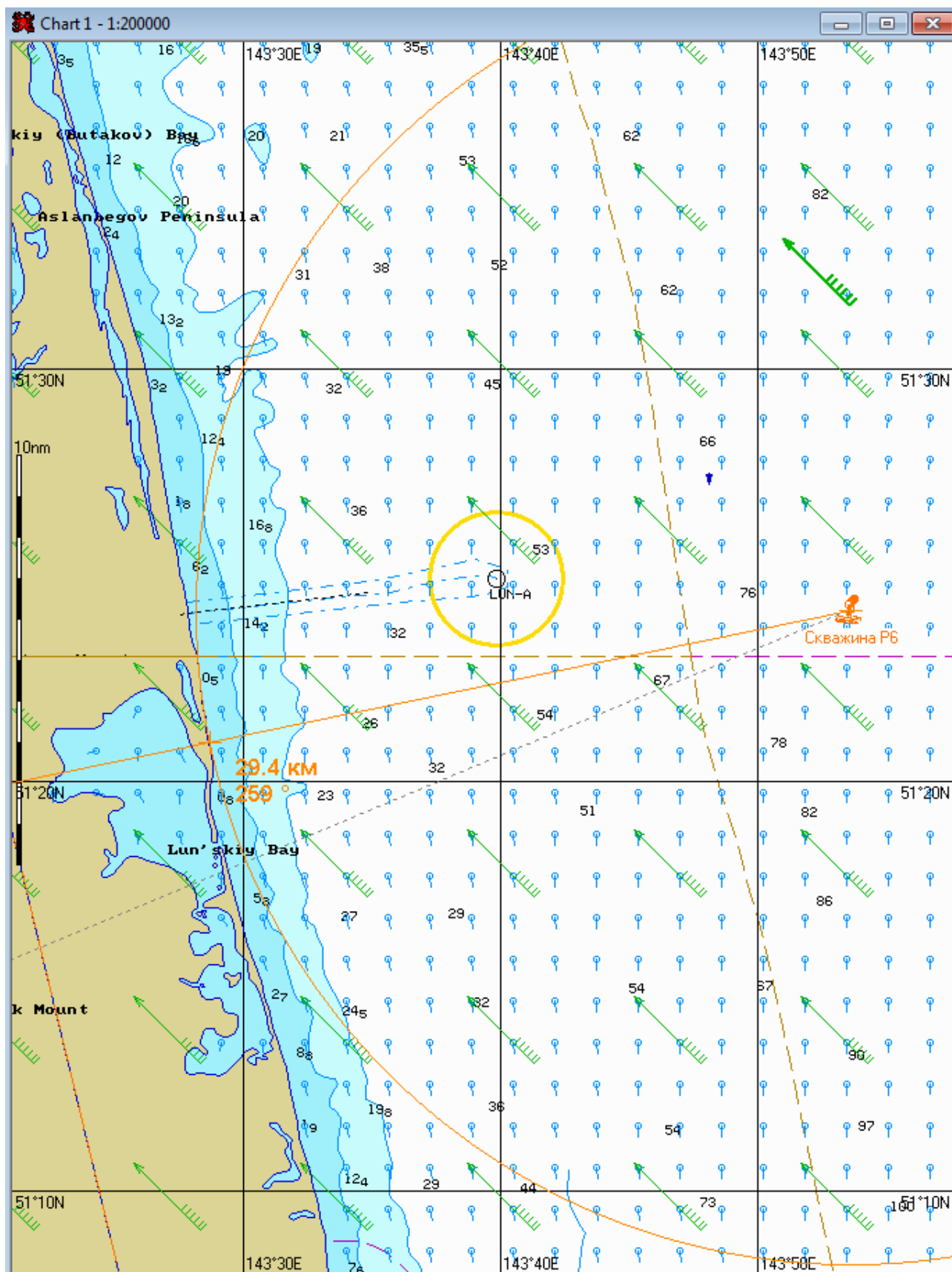


Рис. 4А.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

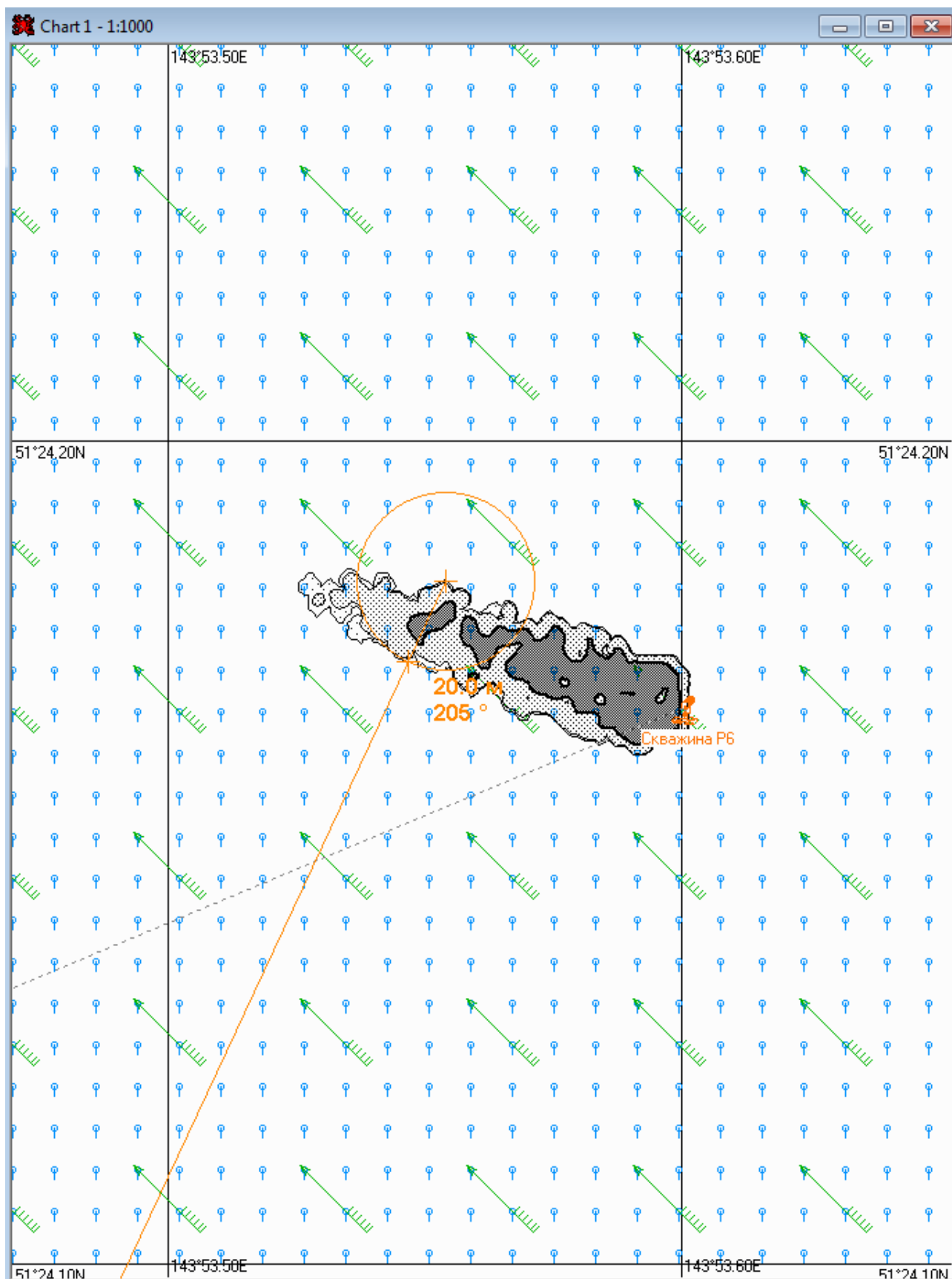


Рис. 4А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

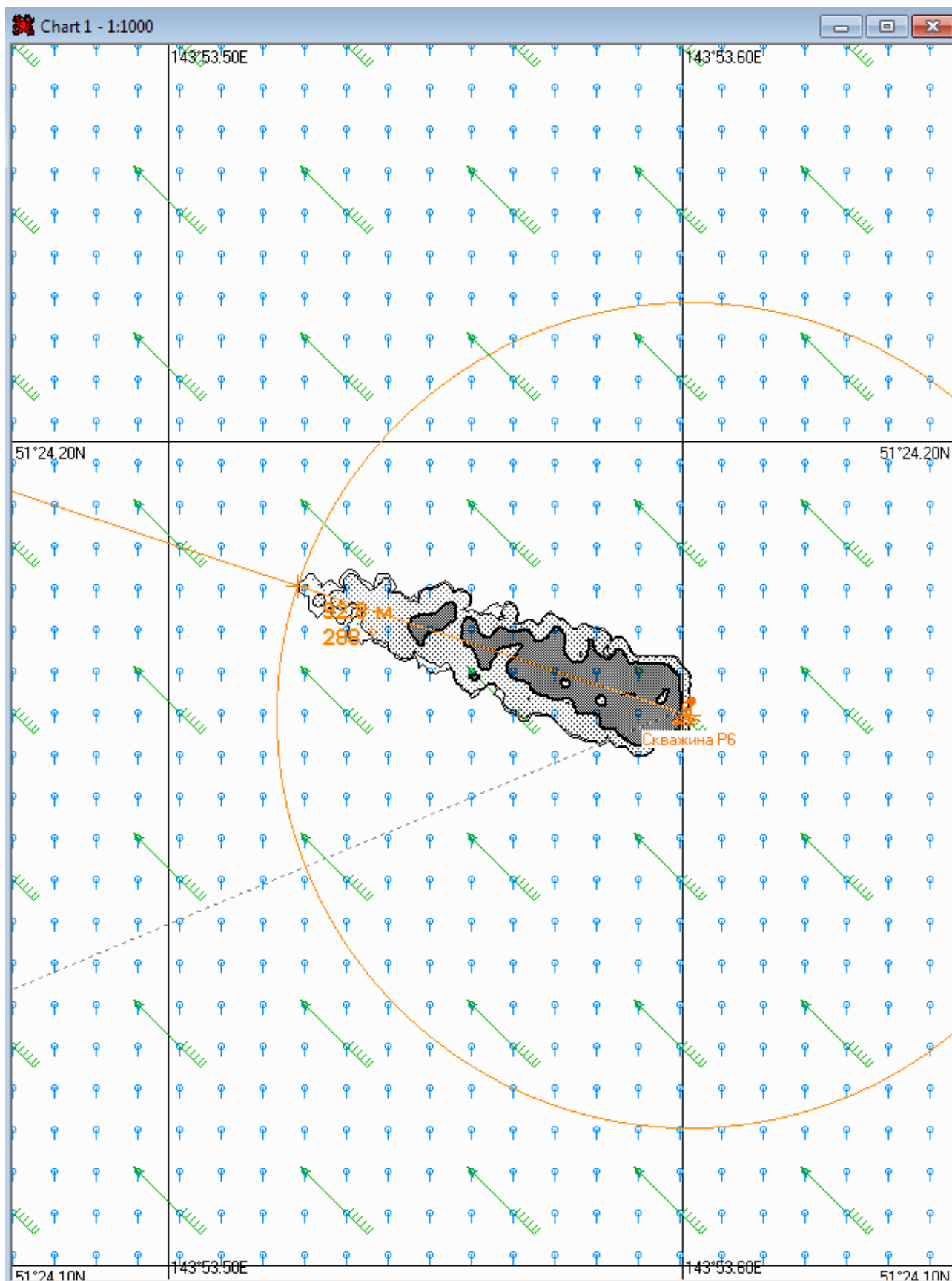


Рис. 4А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

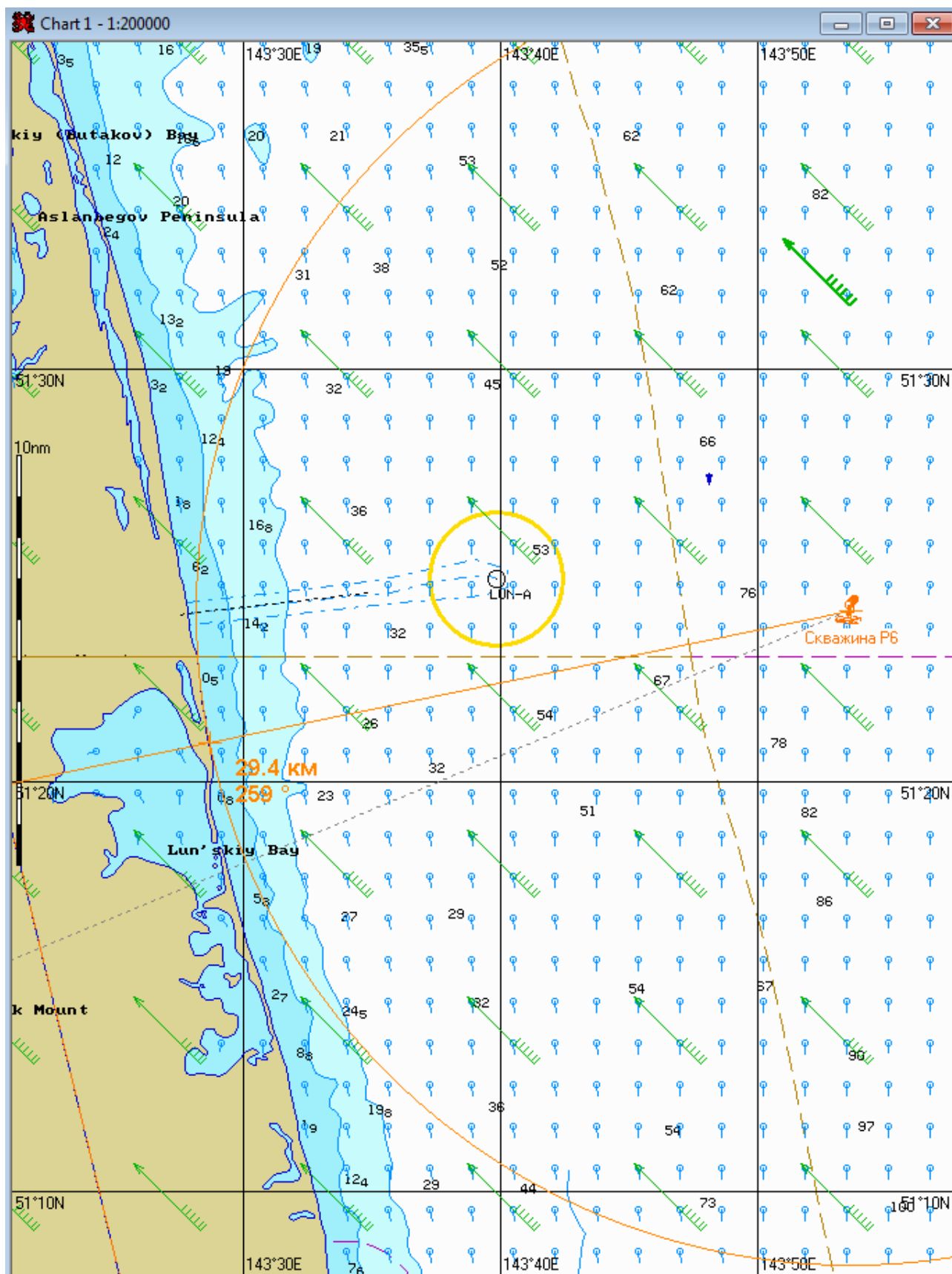


Рис. 4А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

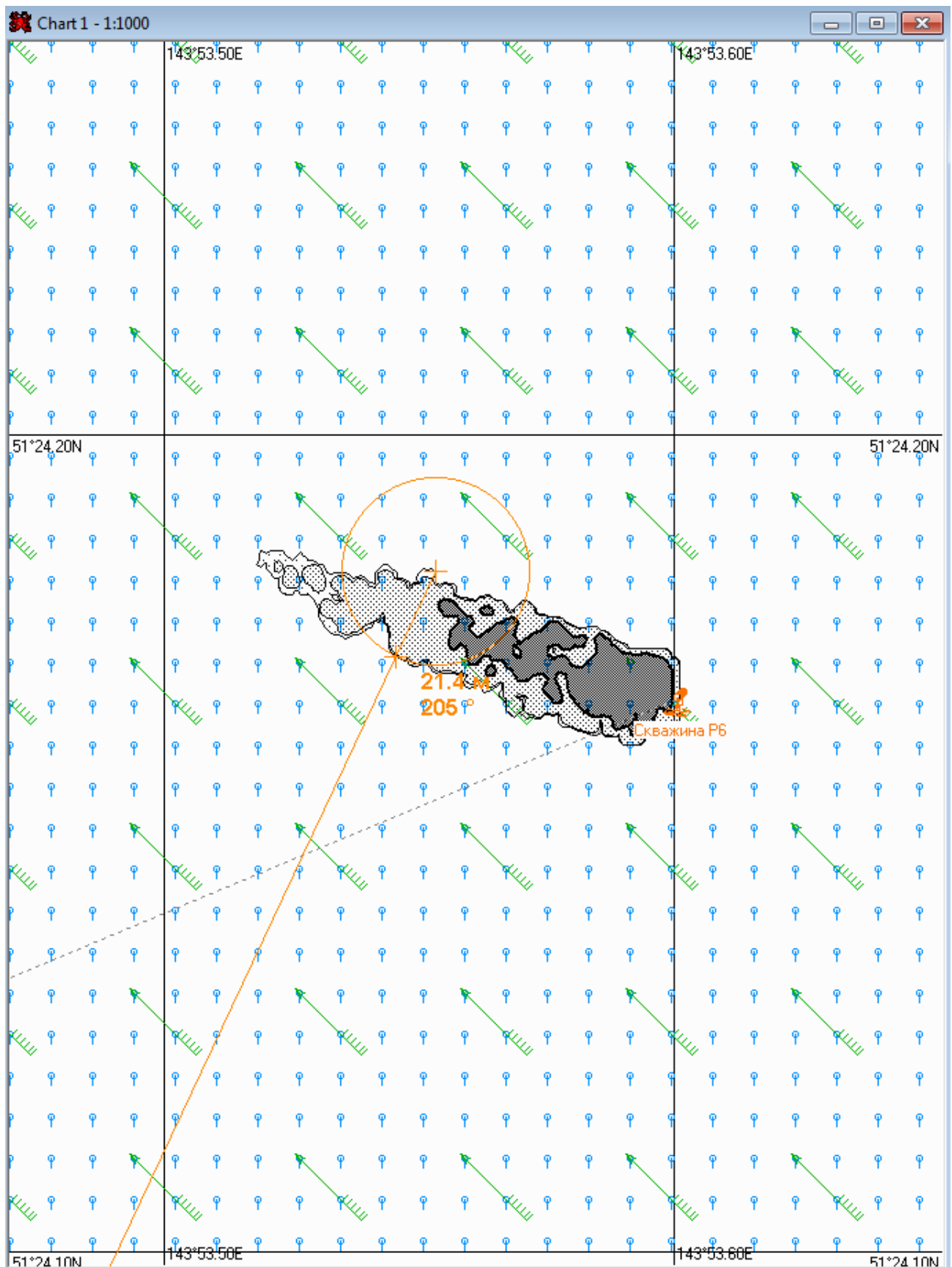


Рис. 4А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

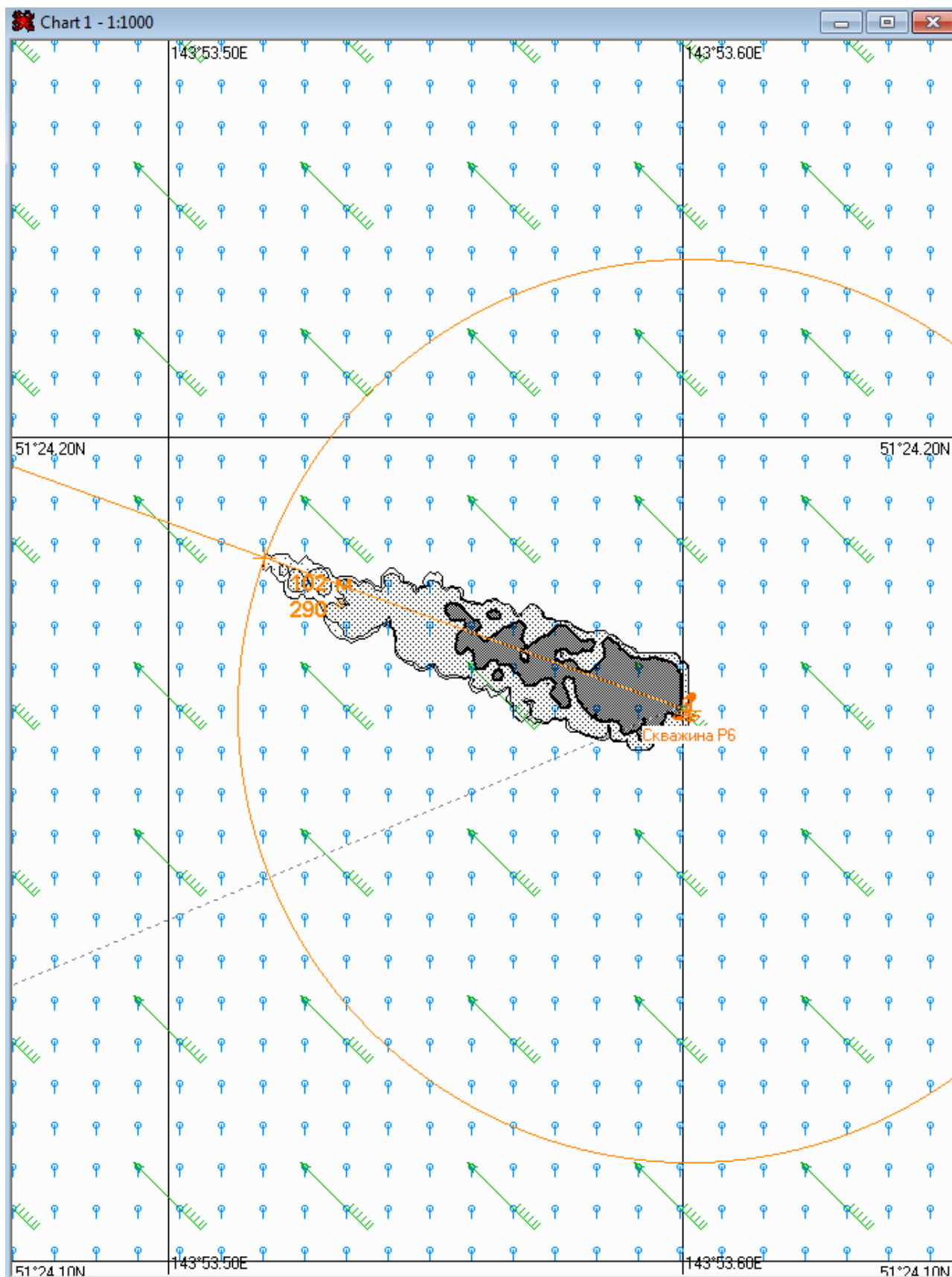


Рис. 4А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



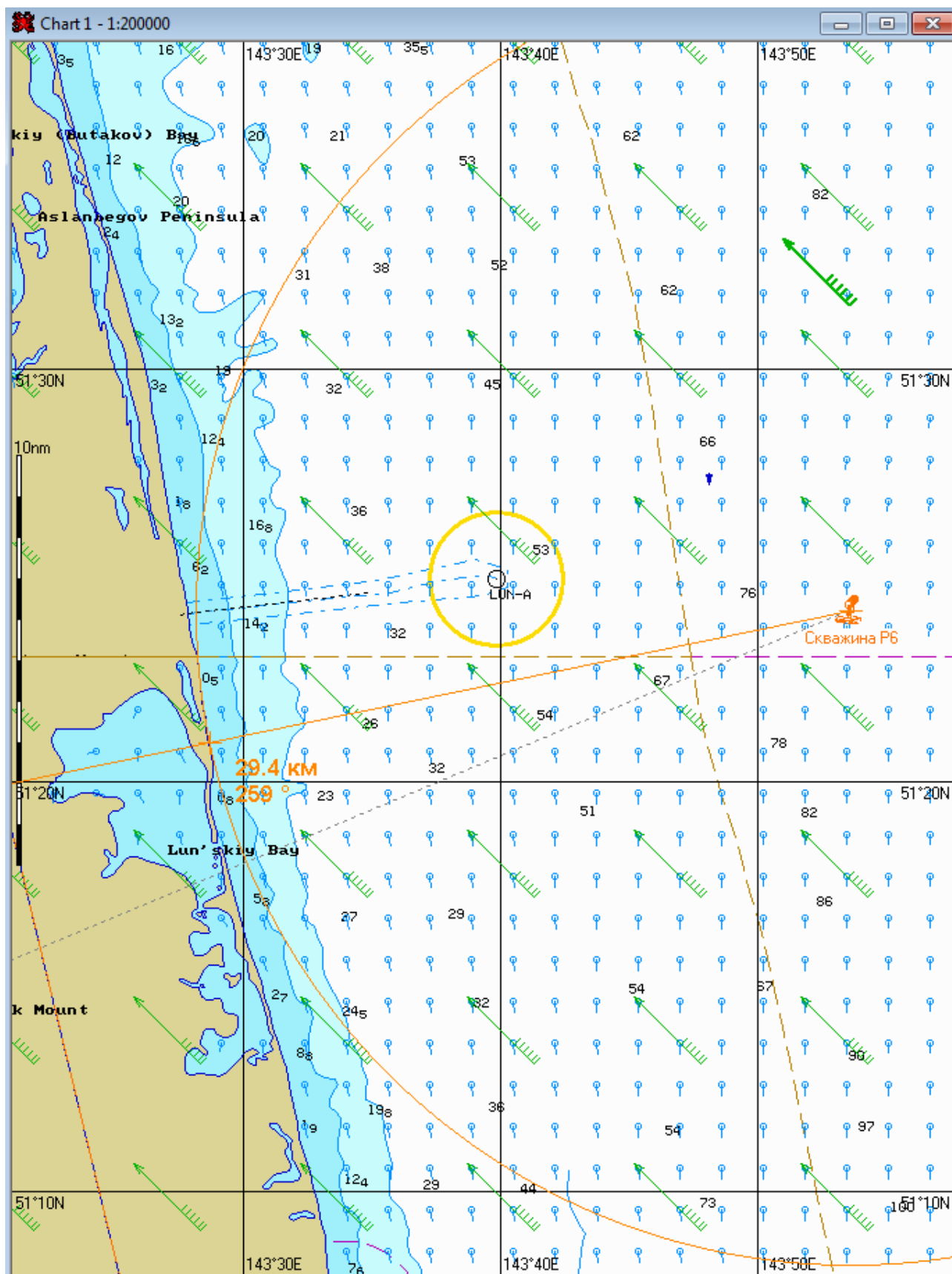


Рис. 4А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



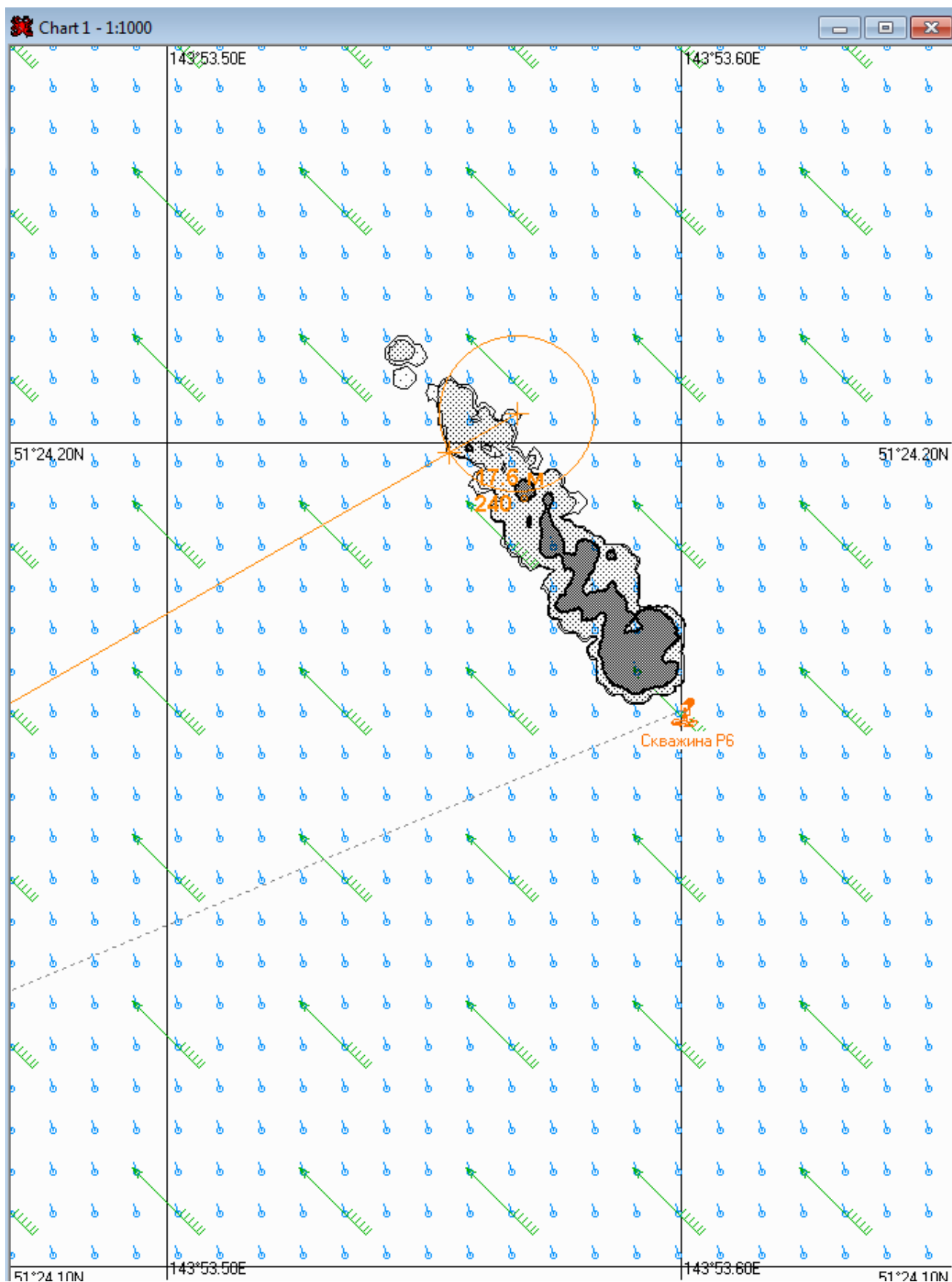


Рис. 4А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

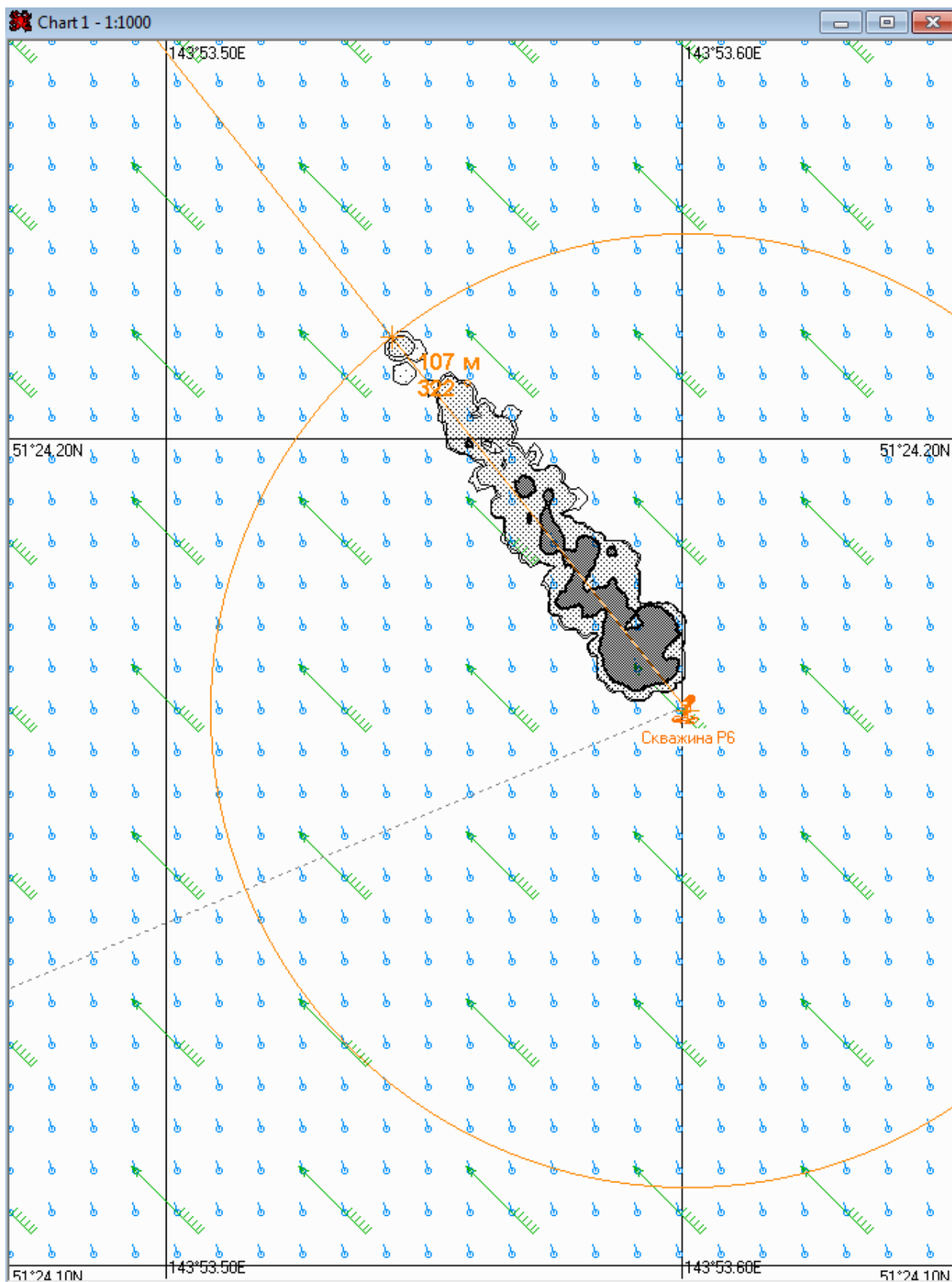


Рис. 4А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

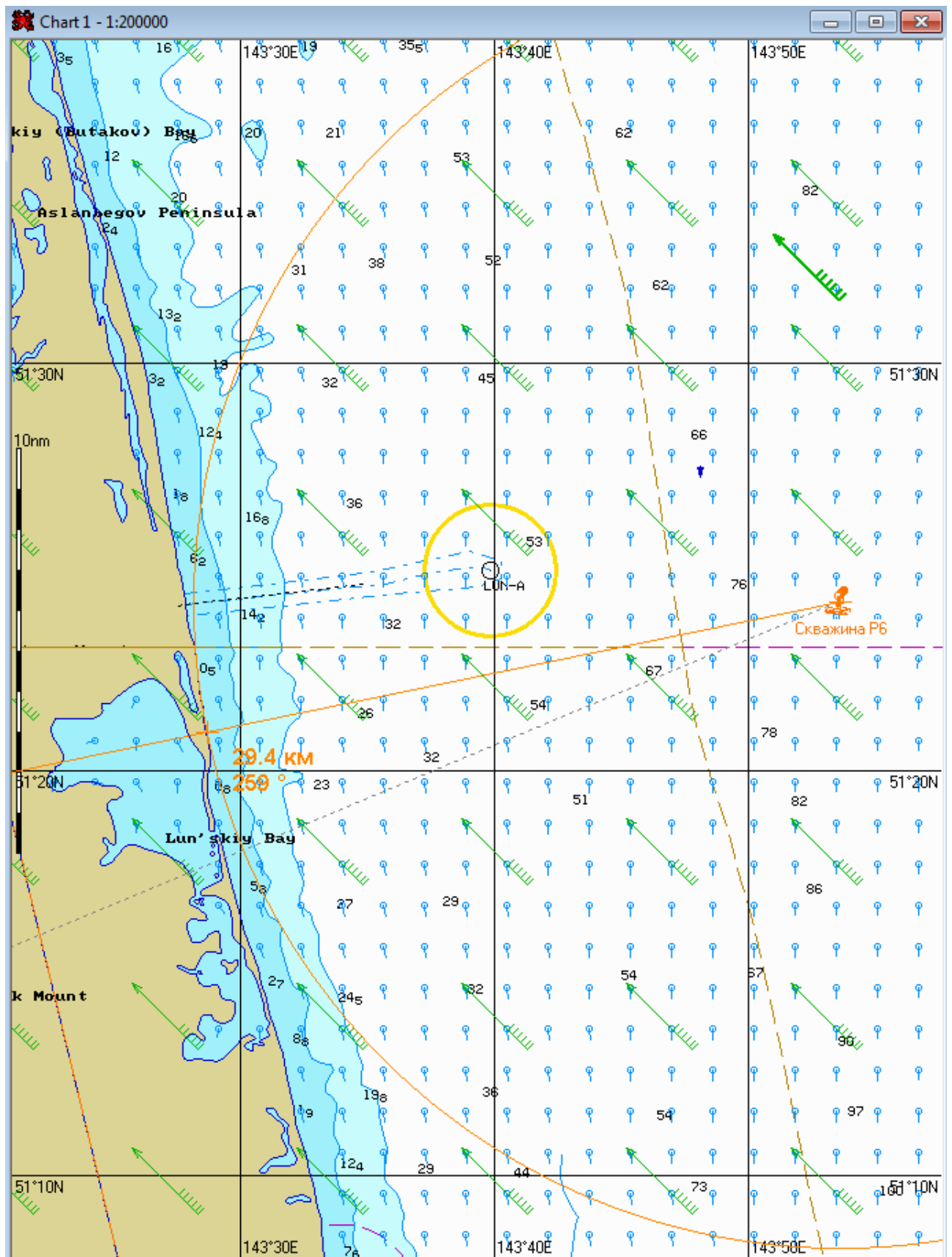


Рис. 4А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

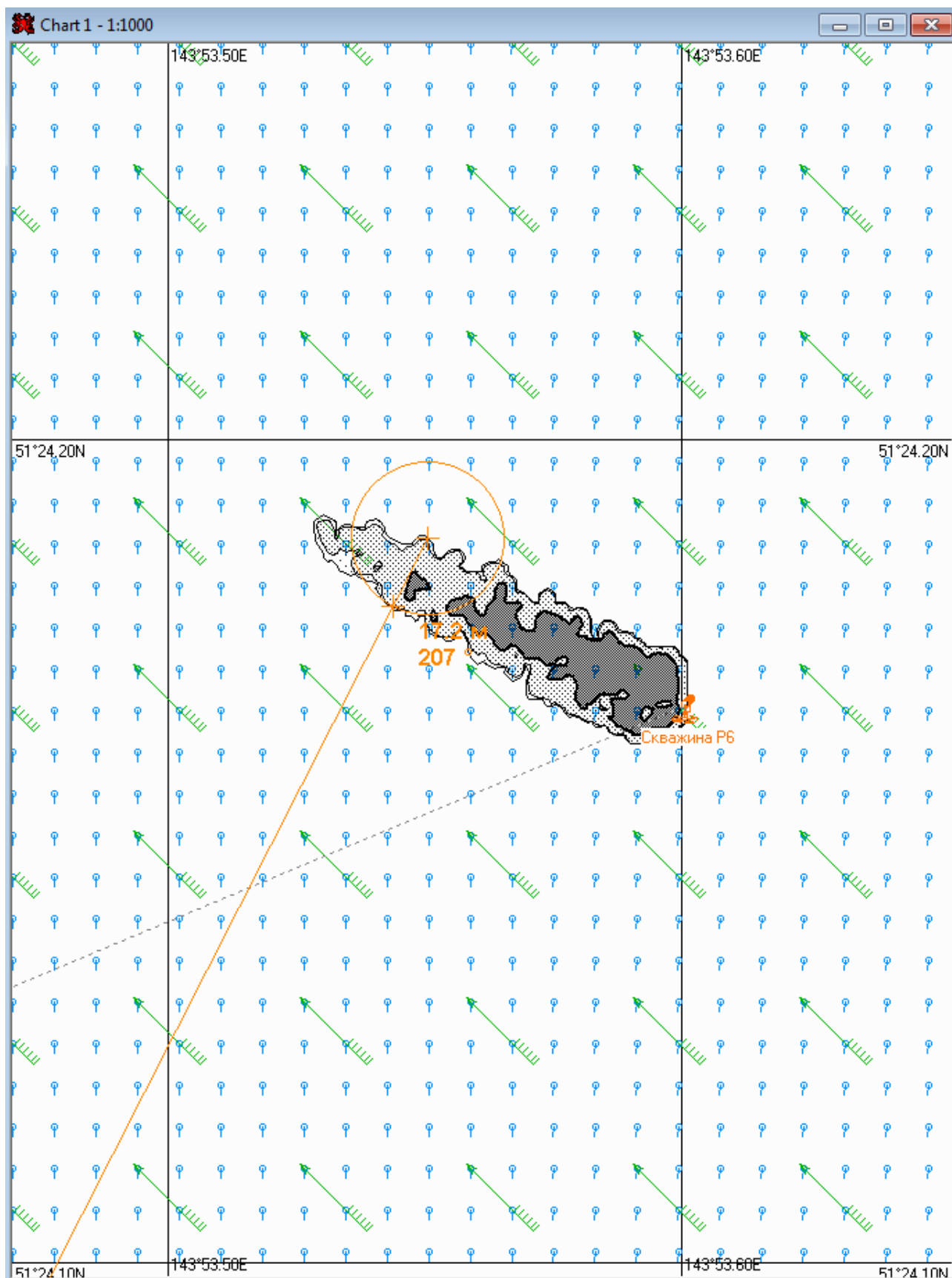


Рис. 4А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

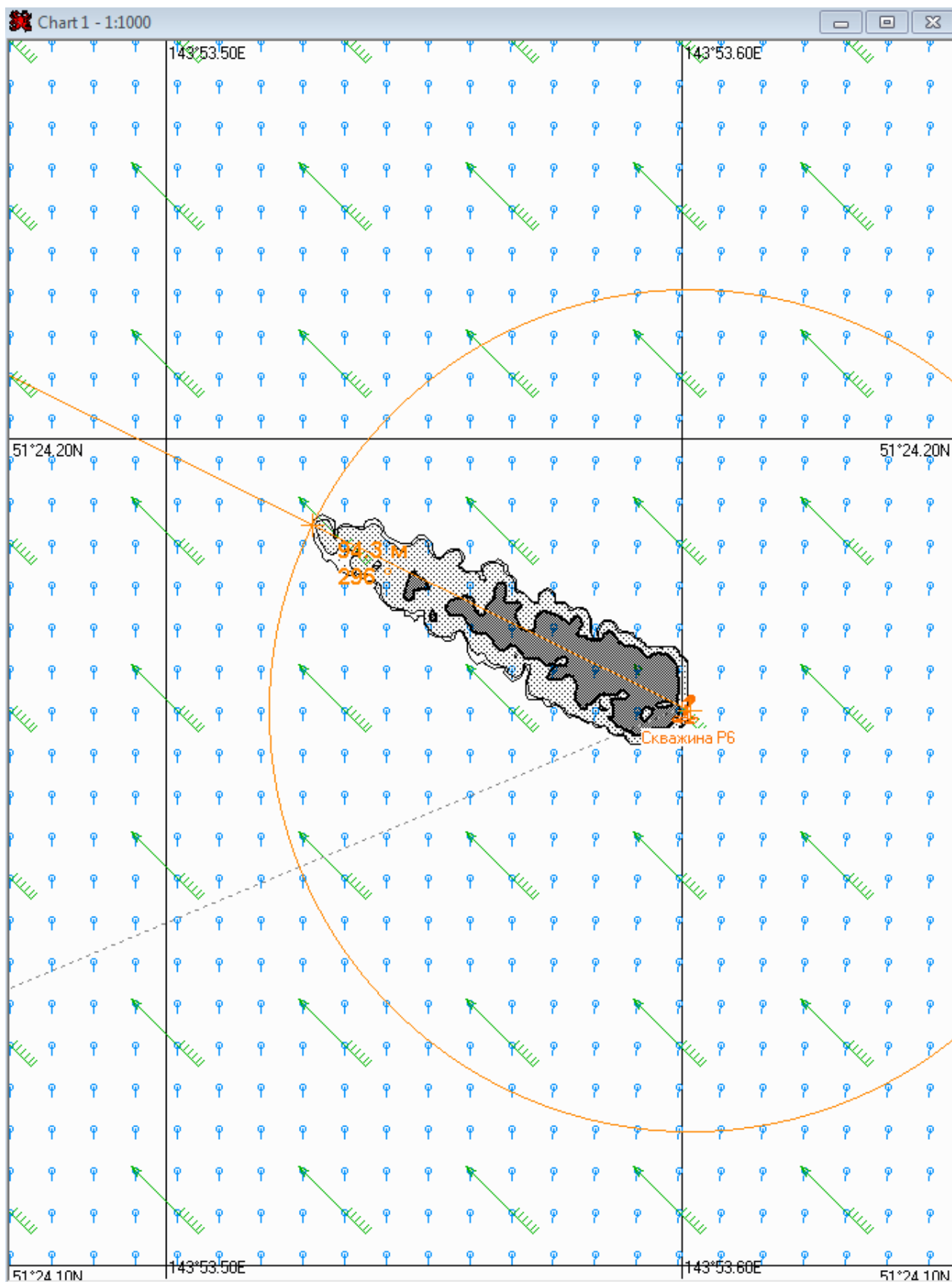


Рис. 4А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

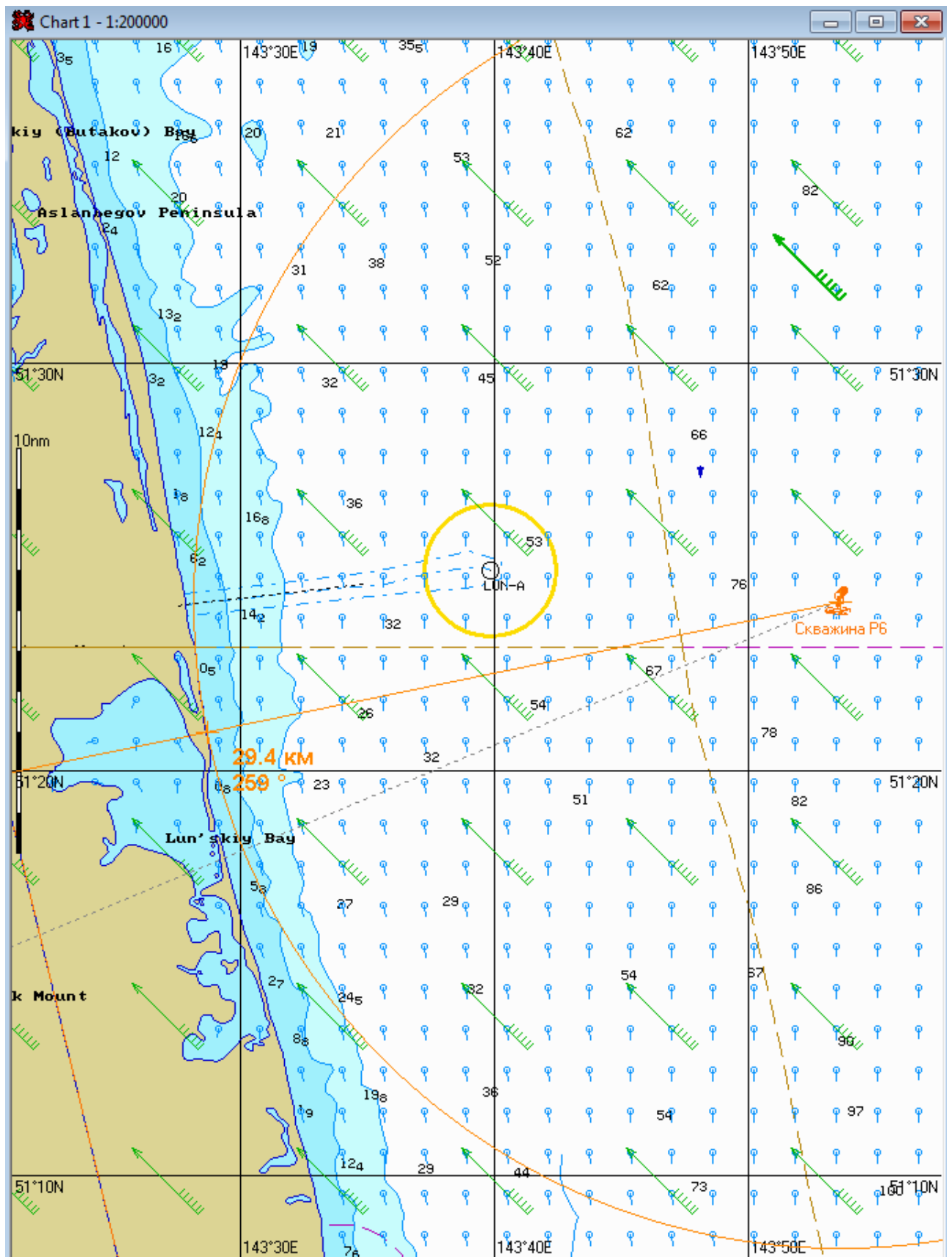


Рис. 4А.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

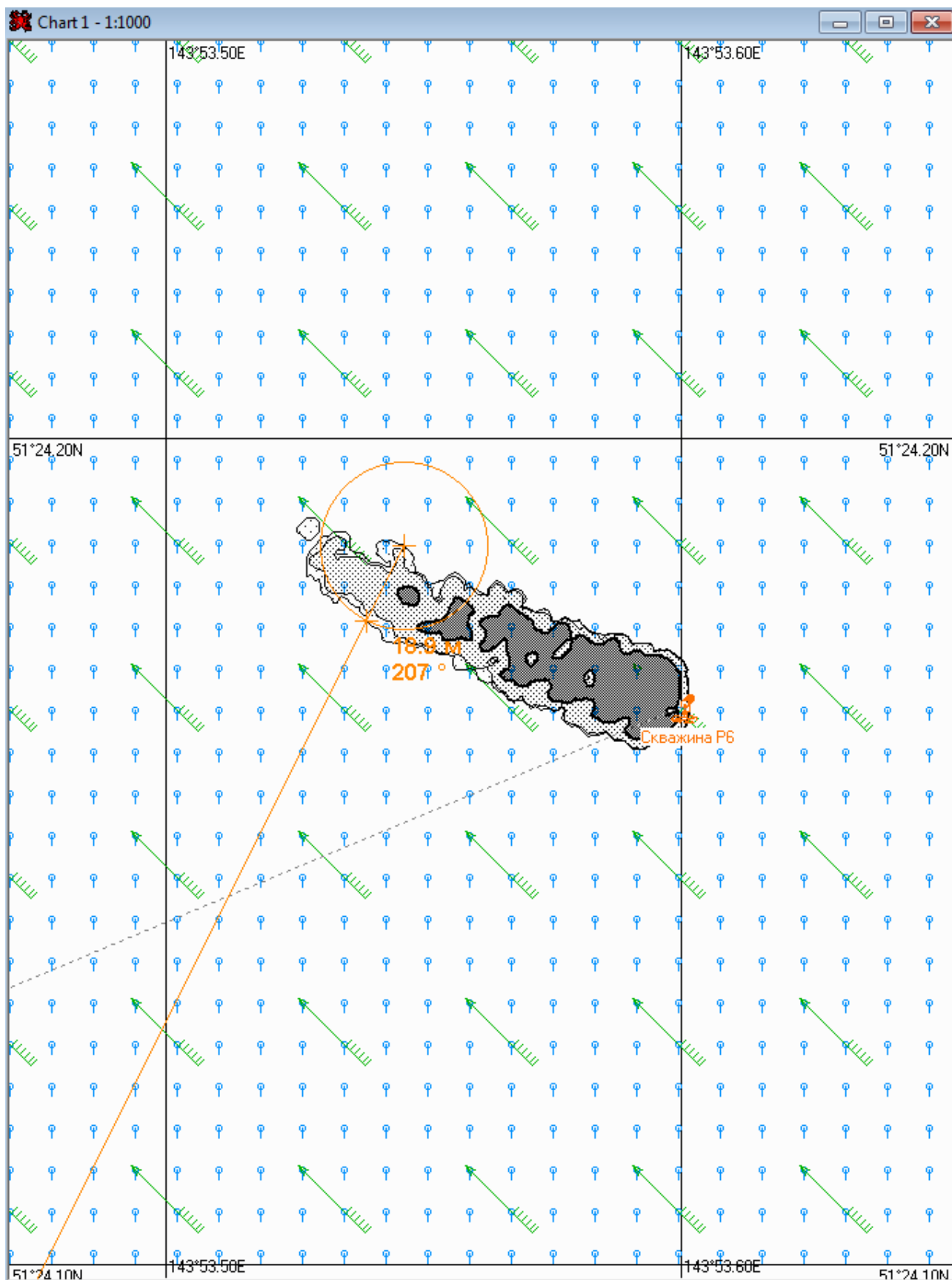


Рис. 4А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



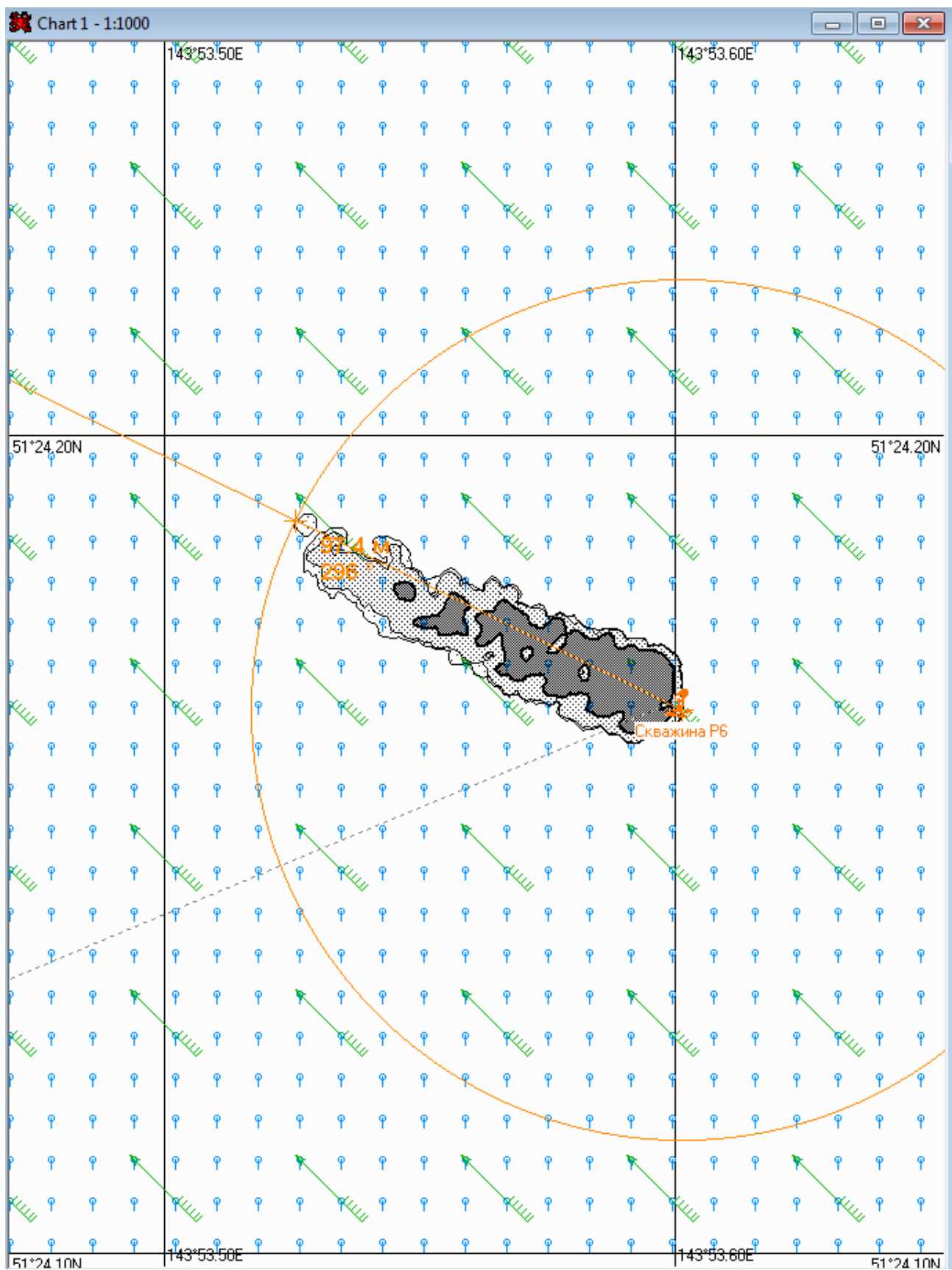


Рис. 4А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



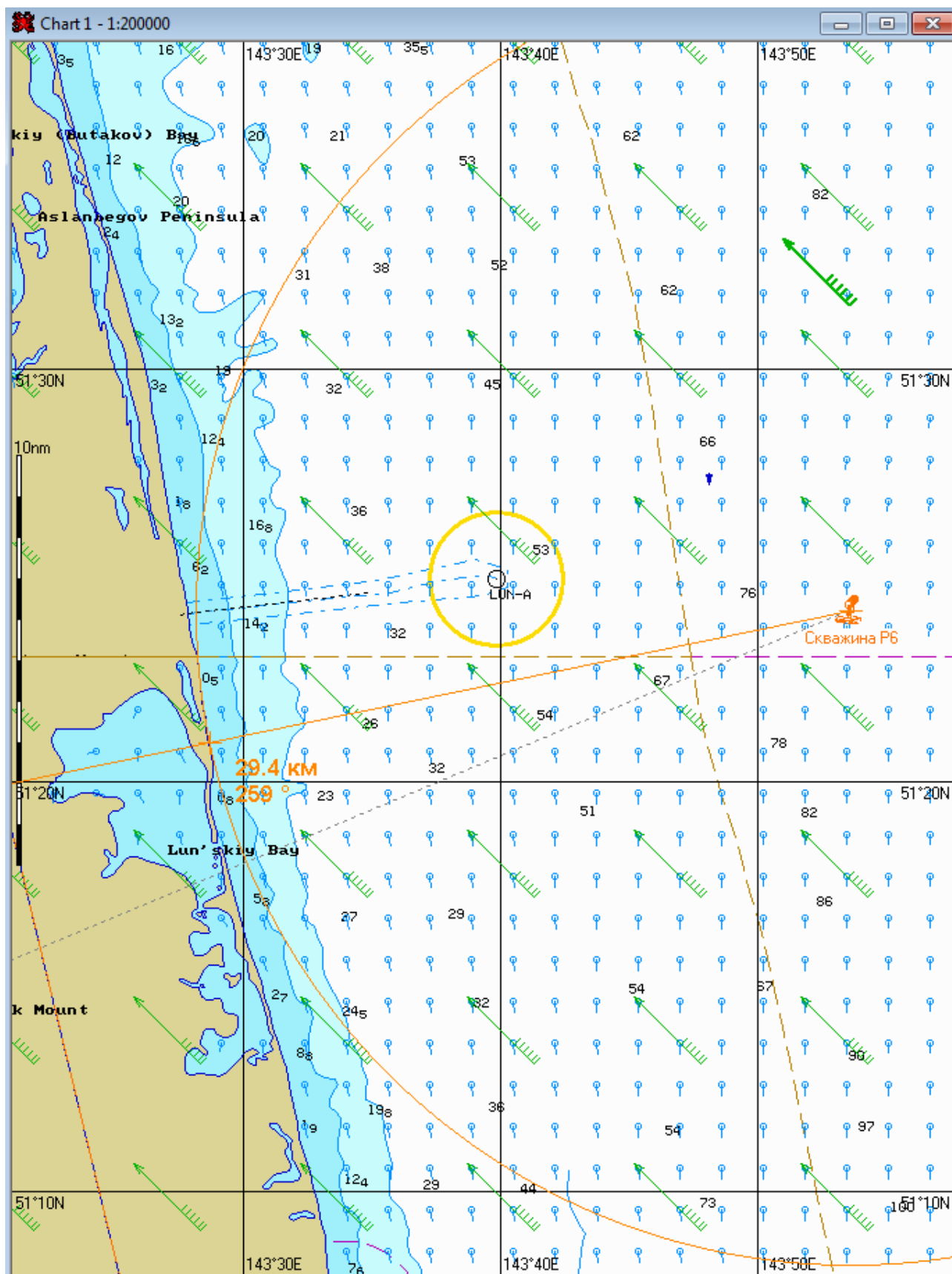


Рис. 4А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

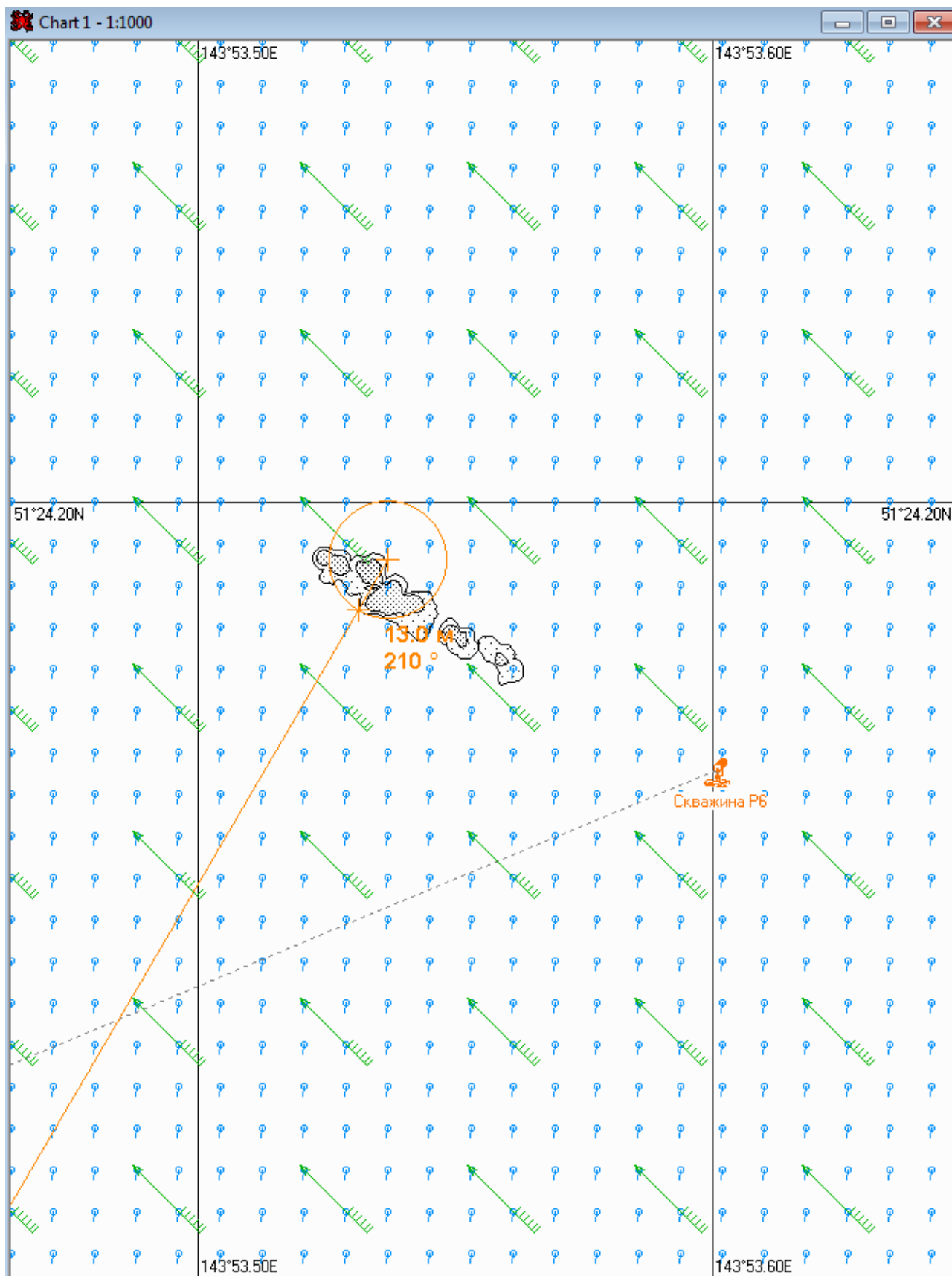


Рис. 4А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

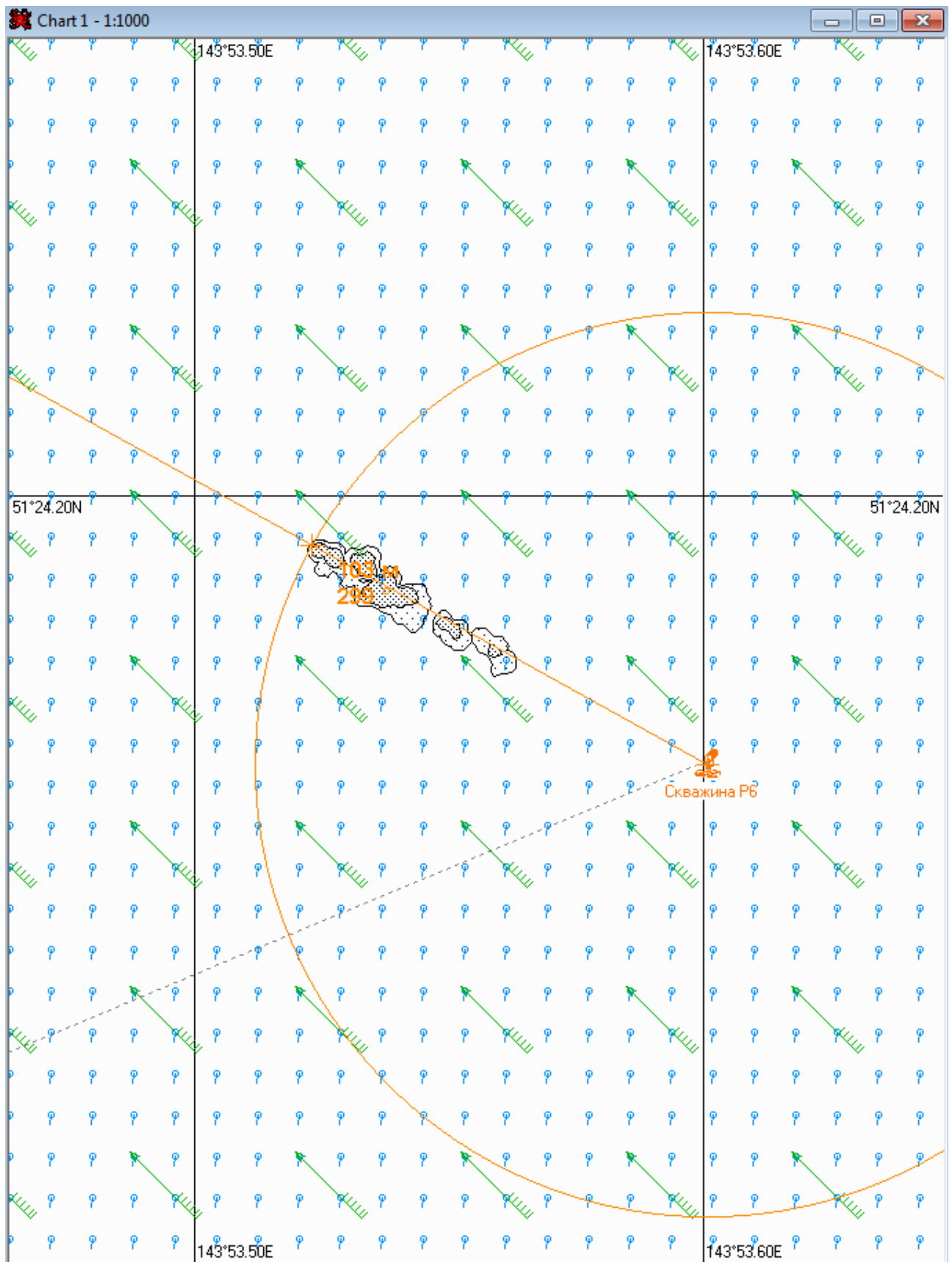


Рис. 4А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

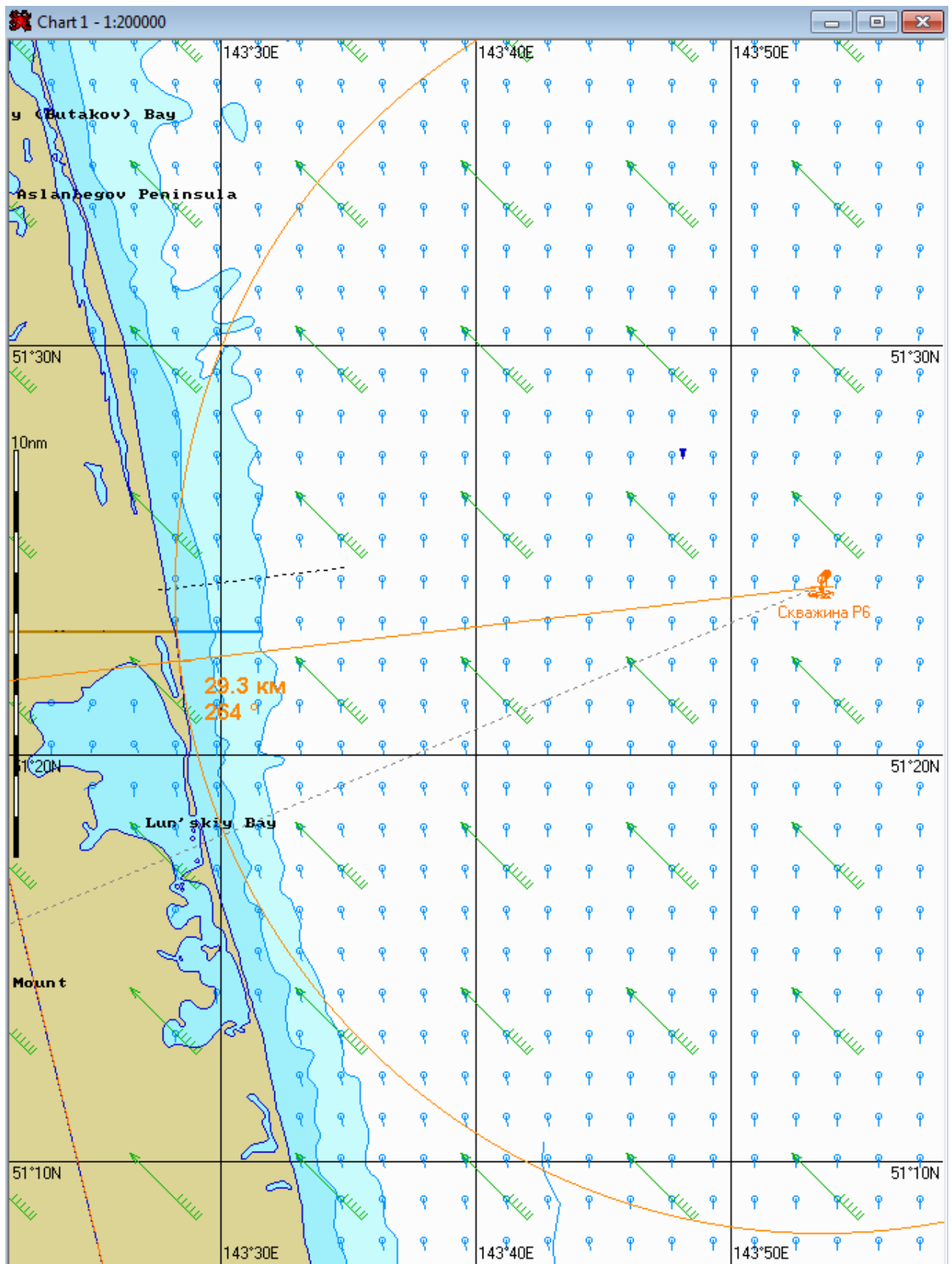


Рис. 4А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**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°24.150N 143°53.525E	51°24.160N 143°53.520E	51°24.180N 143°53.520E	51°24.180N 143°53.525E	51°24.145N 143°53.520E	51°24.145N 143°53.515E
2	Длина пятна, м	98	101	100	99	105	109
3	Ширина пятна, м	19	16	17	17	21	21
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1546	1570	1563	1547	1505	1584
5	Количество конденсата на плаву, т	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,2	0,4	0,8	1,2	2,3	4,7
7	Количество диспергированного конденсата, т	178	359	720	1082	2167	4335
8	Количество эмульсии на плаву, т	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4
9	Максимальная толщина пятна, мм	4,7	4,7	4,9	4,2	5,4	5,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	98 248	101 259	100 279	99 284	105 245	109 247
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

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

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	Полное рассеивание на 72 часа 2 минуты
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.180N 143°53.510E	51°24.150N 143°53.520E	51°24.145N 143°53.510E	51°24.150N 143°53.505E
2	Длина пятна, м	110	97	113	93
3	Ширина пятна, м	20	22	19	11
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1468	1565	1525	533
5	Количество конденсата на плаву, т	1,4	1,4	1,4	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	5,8	6,8	9,4	14,0
7	Количество диспергированного конденсата, т	5419	6323	8671	13006
8	Количество эмульсии на плаву, т	1,5	1,5	1,5	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	5,8	4,3	5,1	1,0
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	110 285	97 252	113 248	118 254
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-

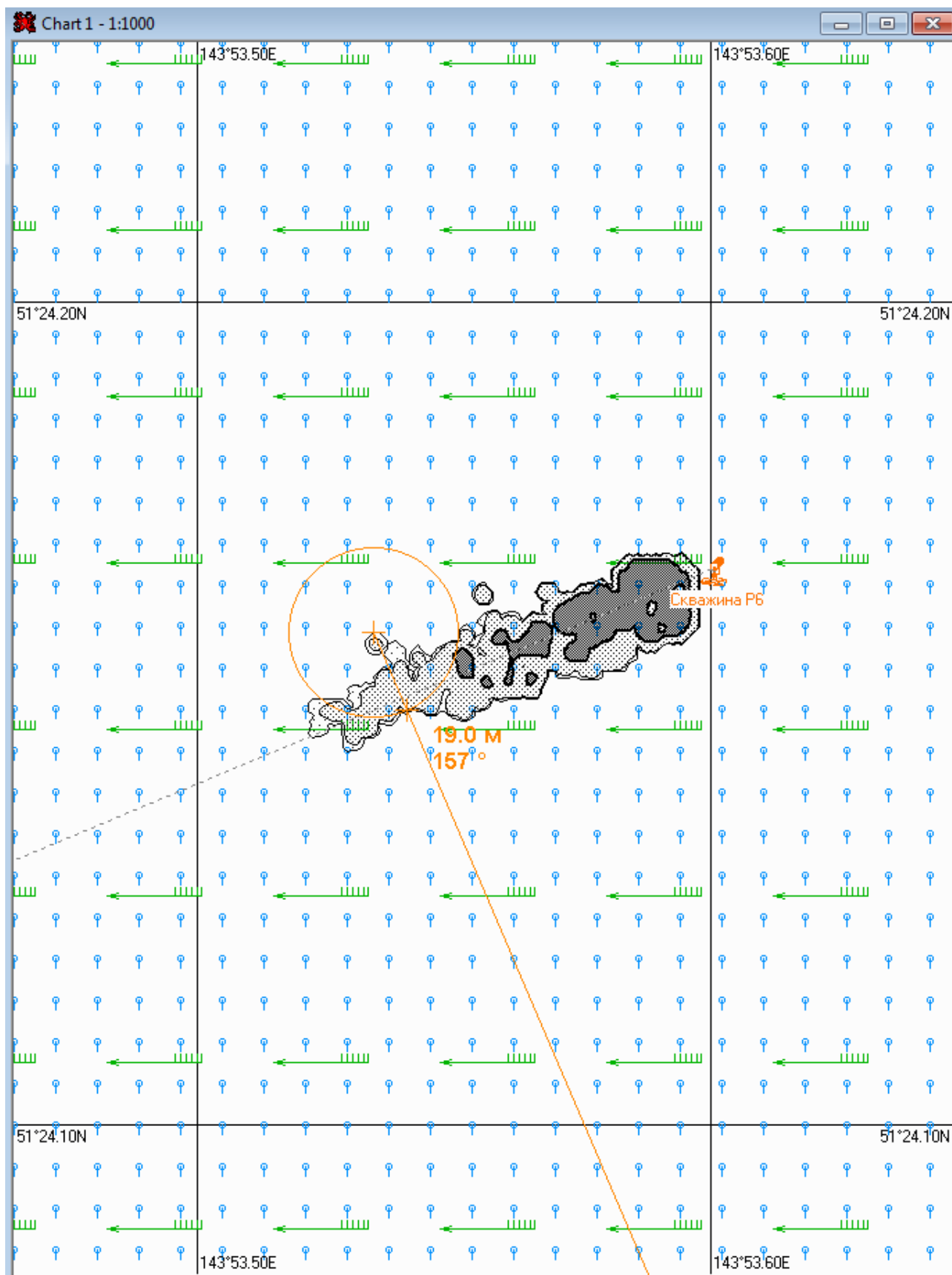


Рис. 4Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

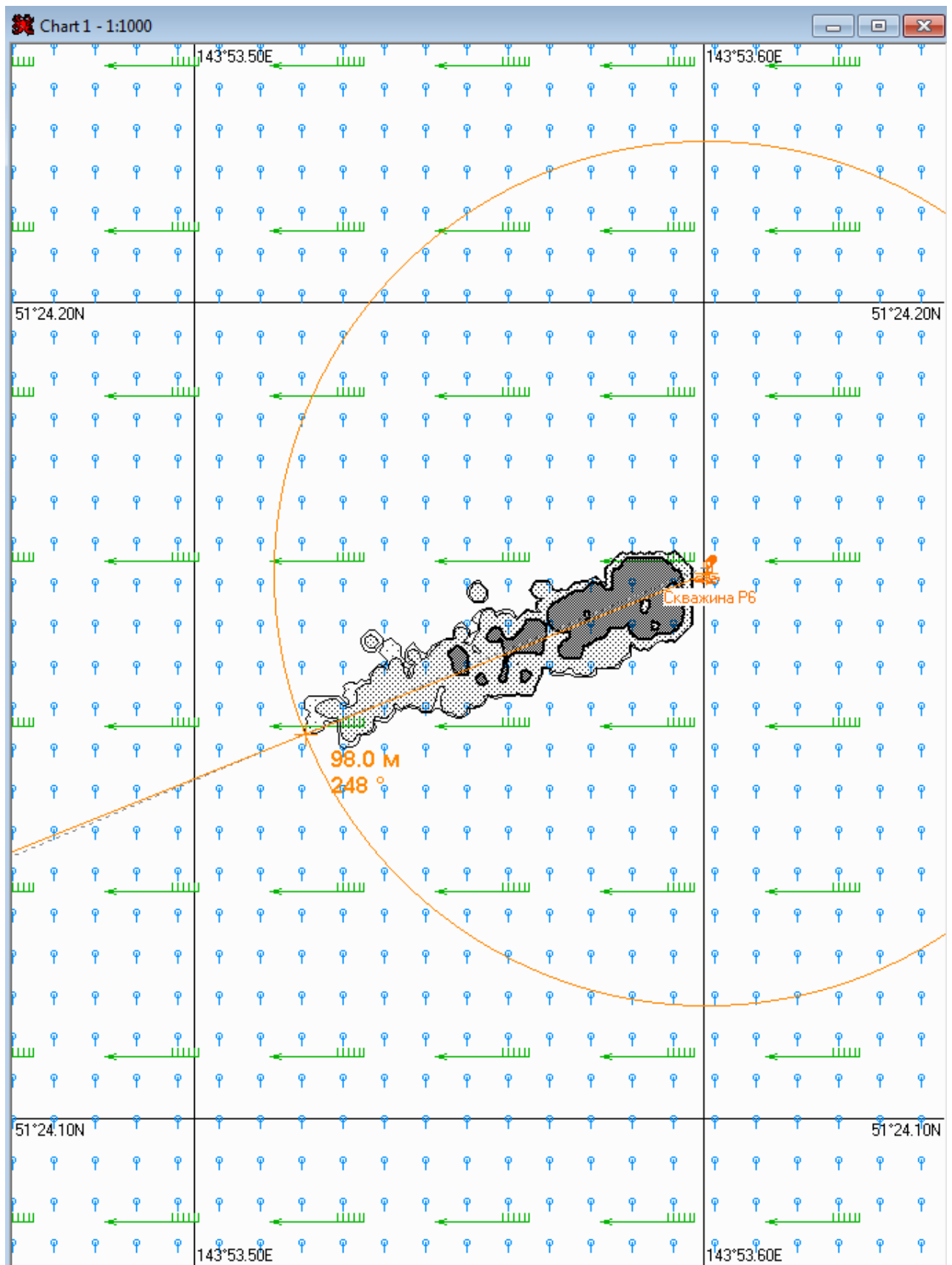


Рис. 4Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



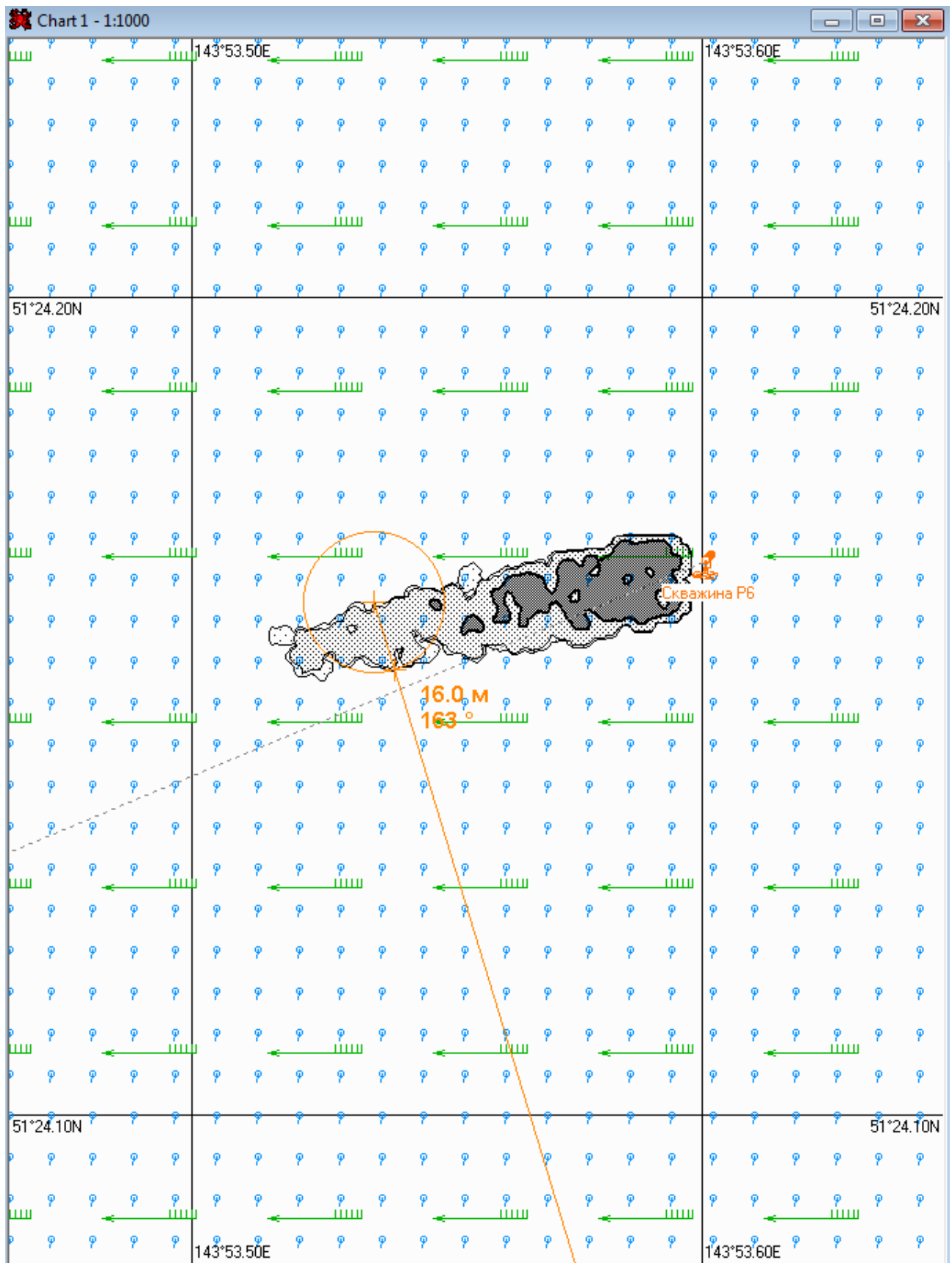


Рис. 4Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

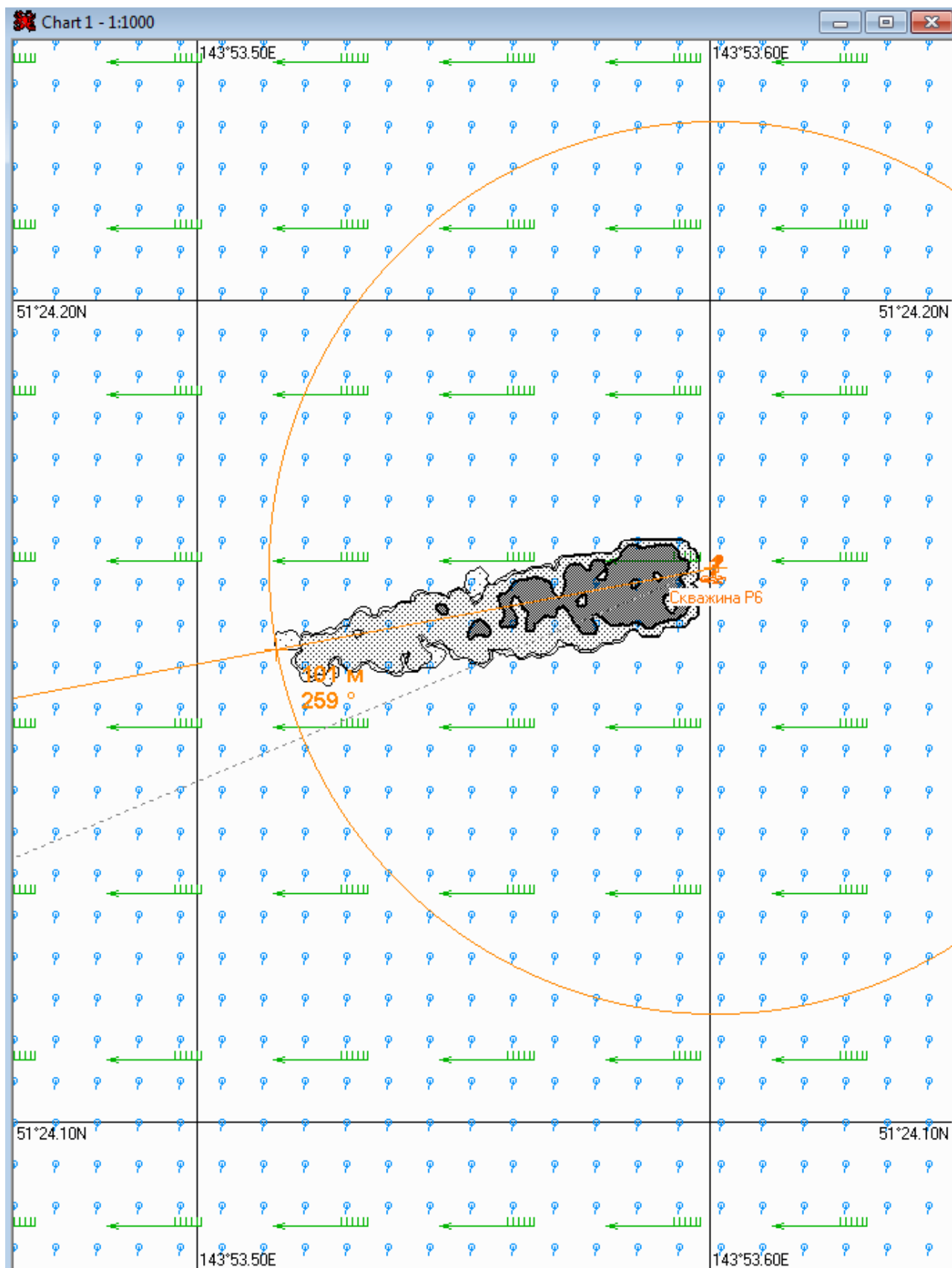


Рис. 4Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

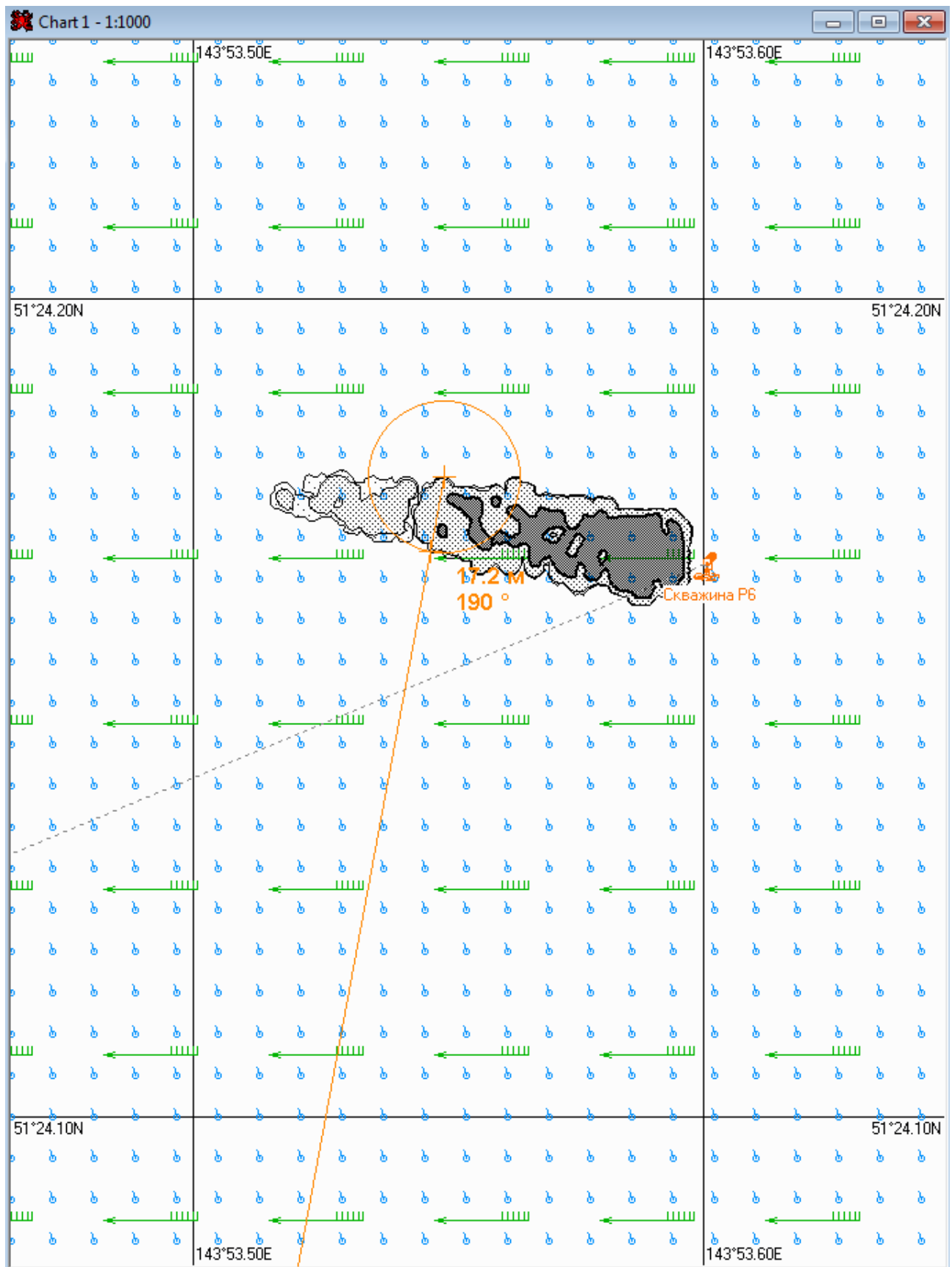


Рис. 4Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

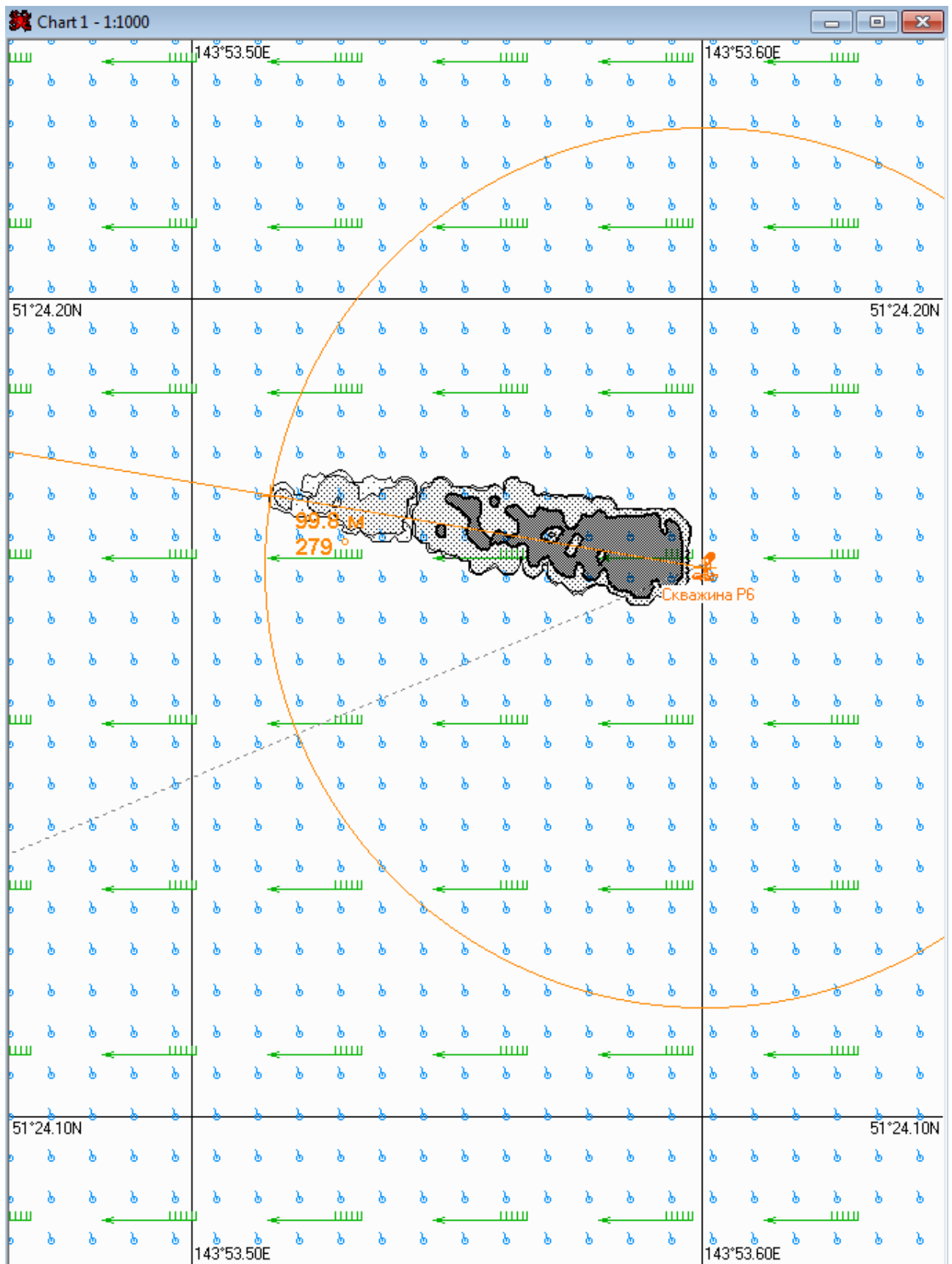


Рис. 4Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

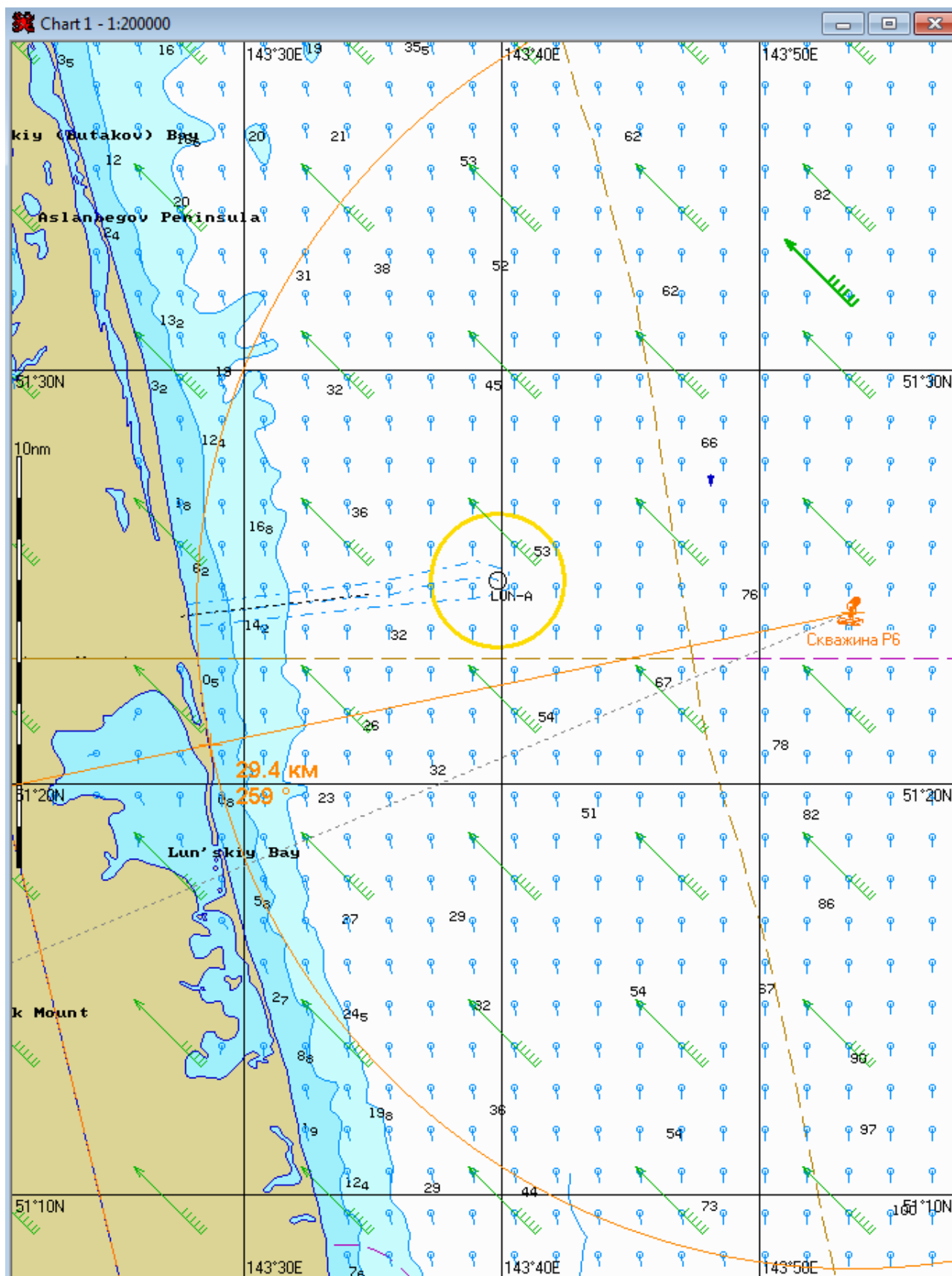


Рис. 4Б.4.3. – Карта ТС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

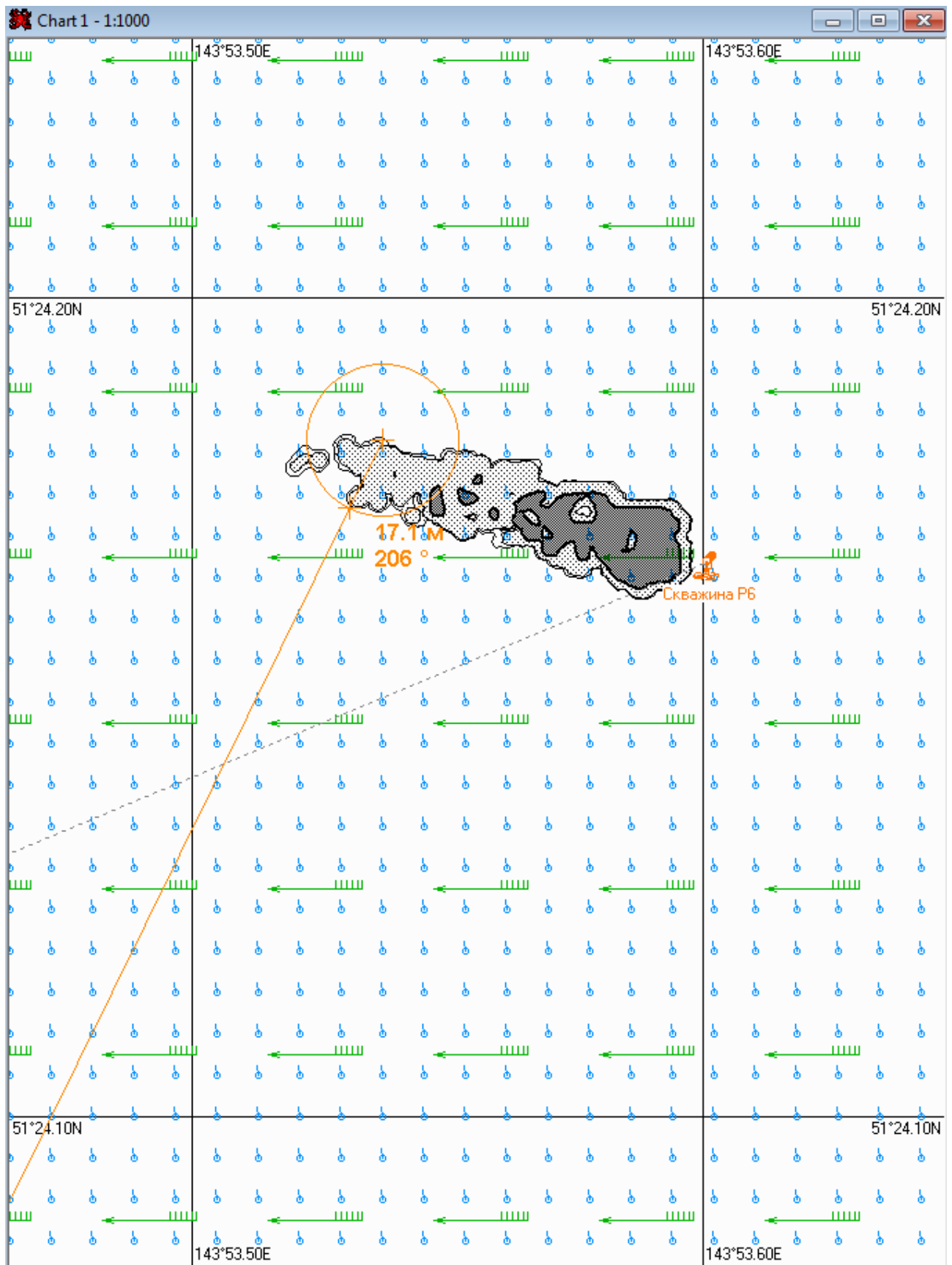


Рис. 4Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

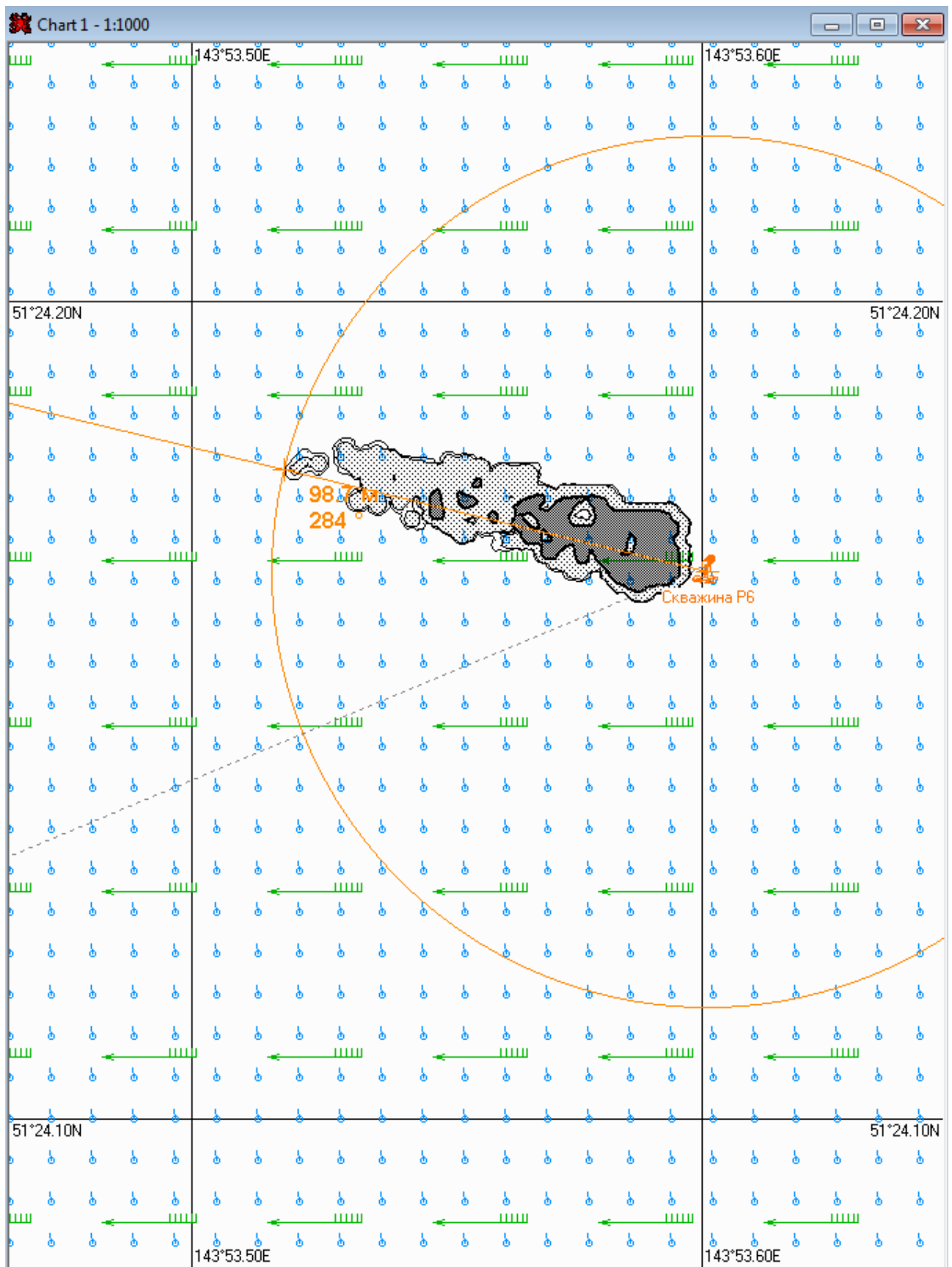


Рис. 4Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

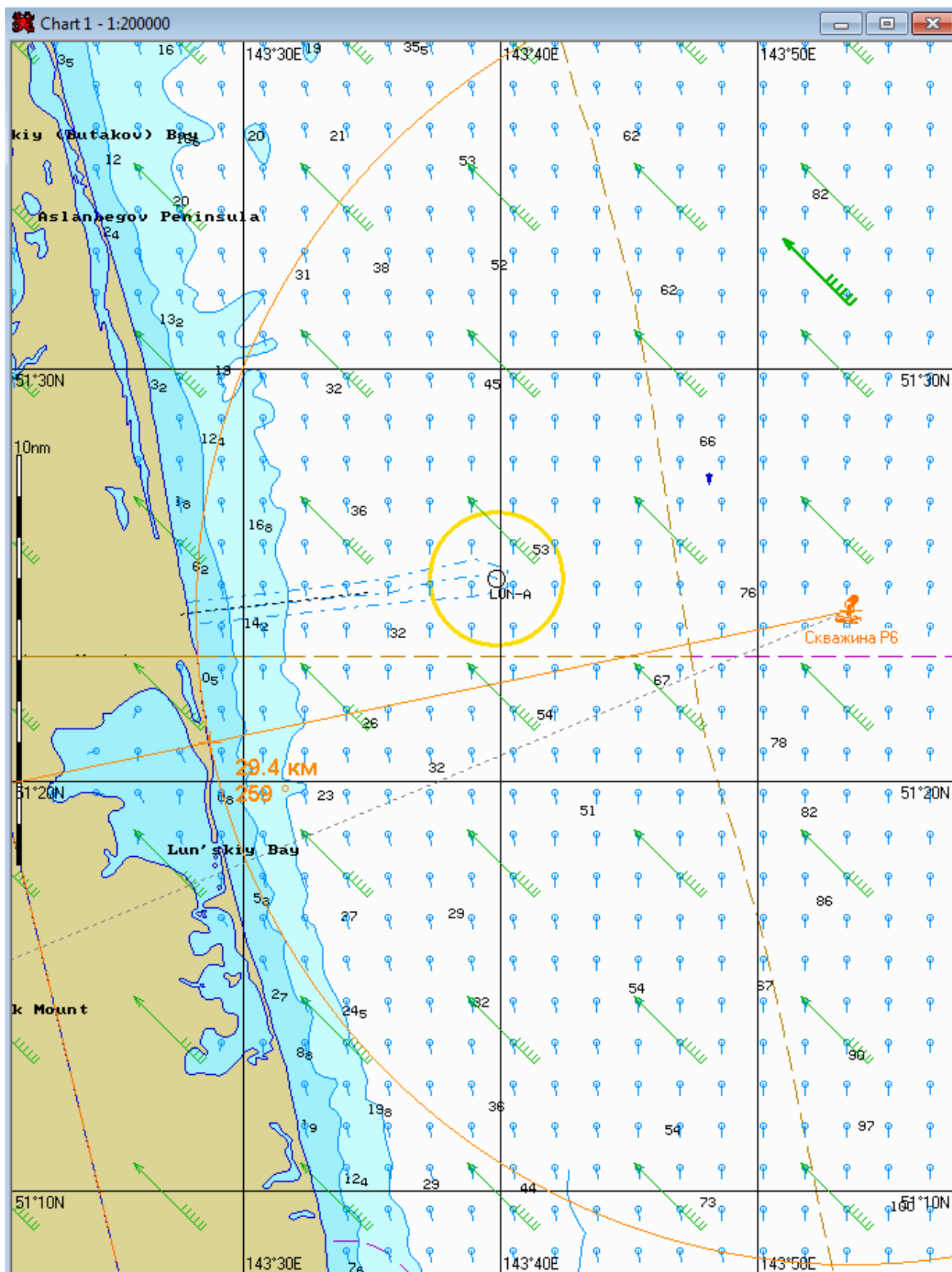


Рис. 4Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



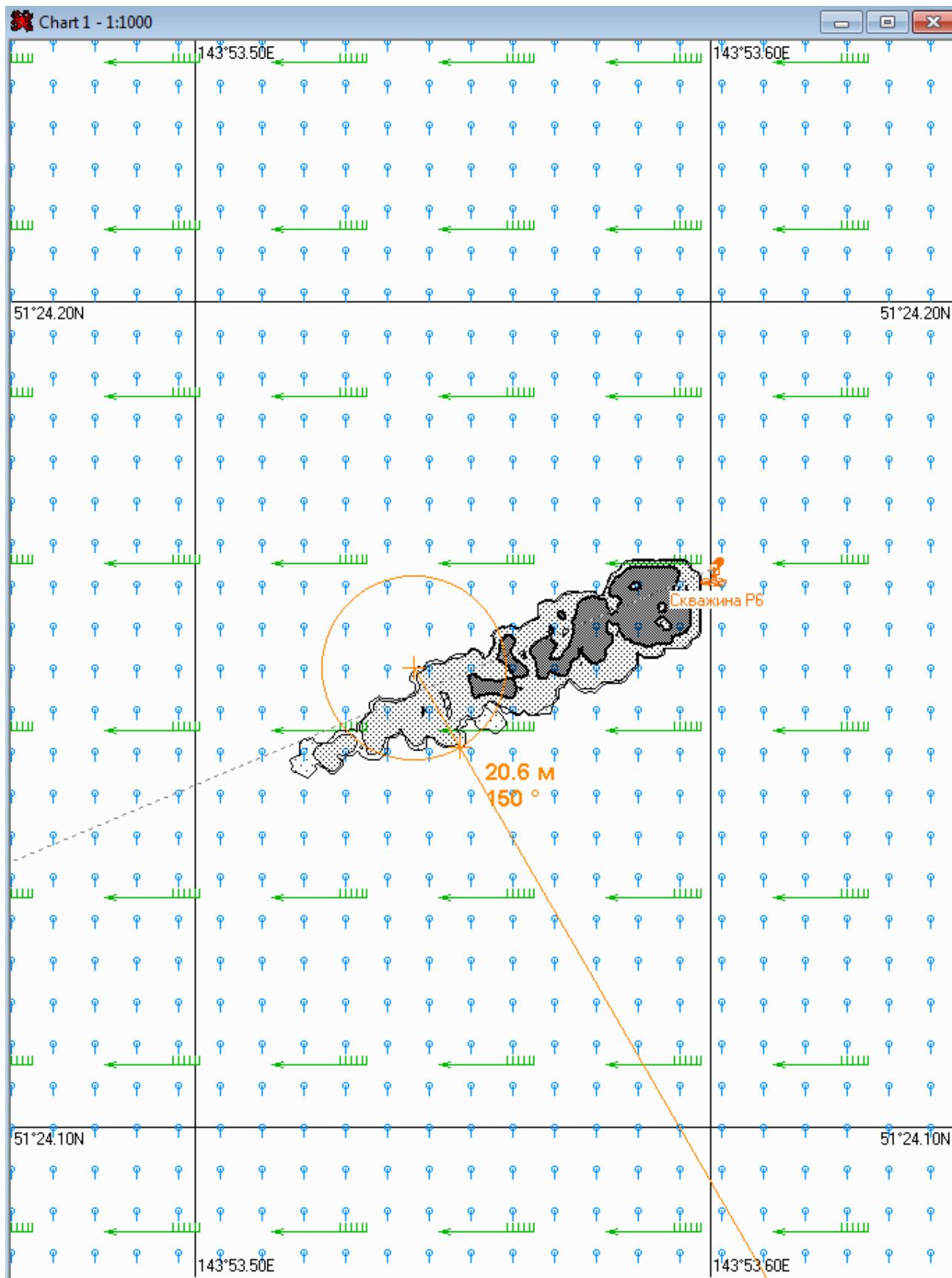


Рис. 4Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

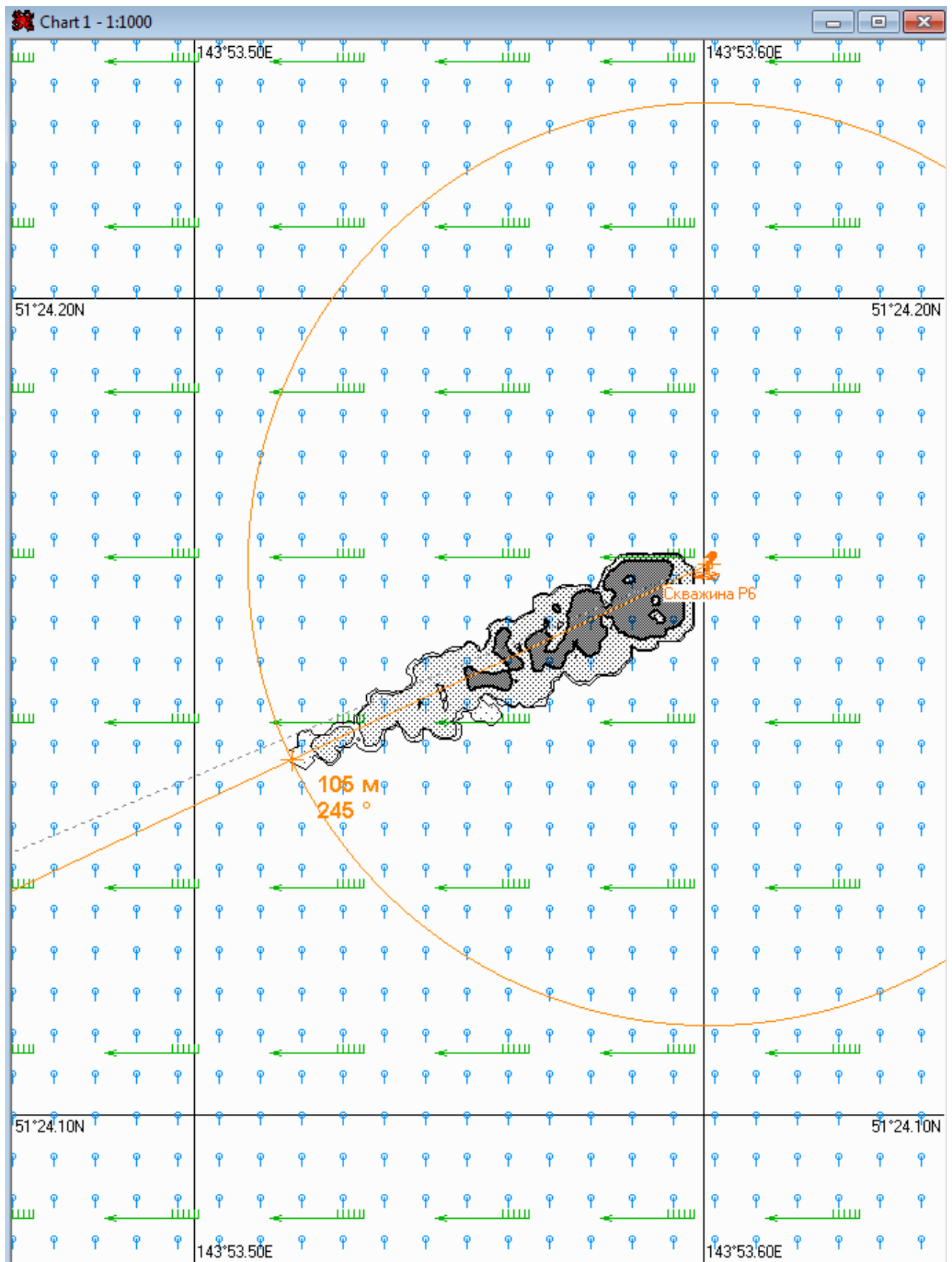


Рис. 4Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

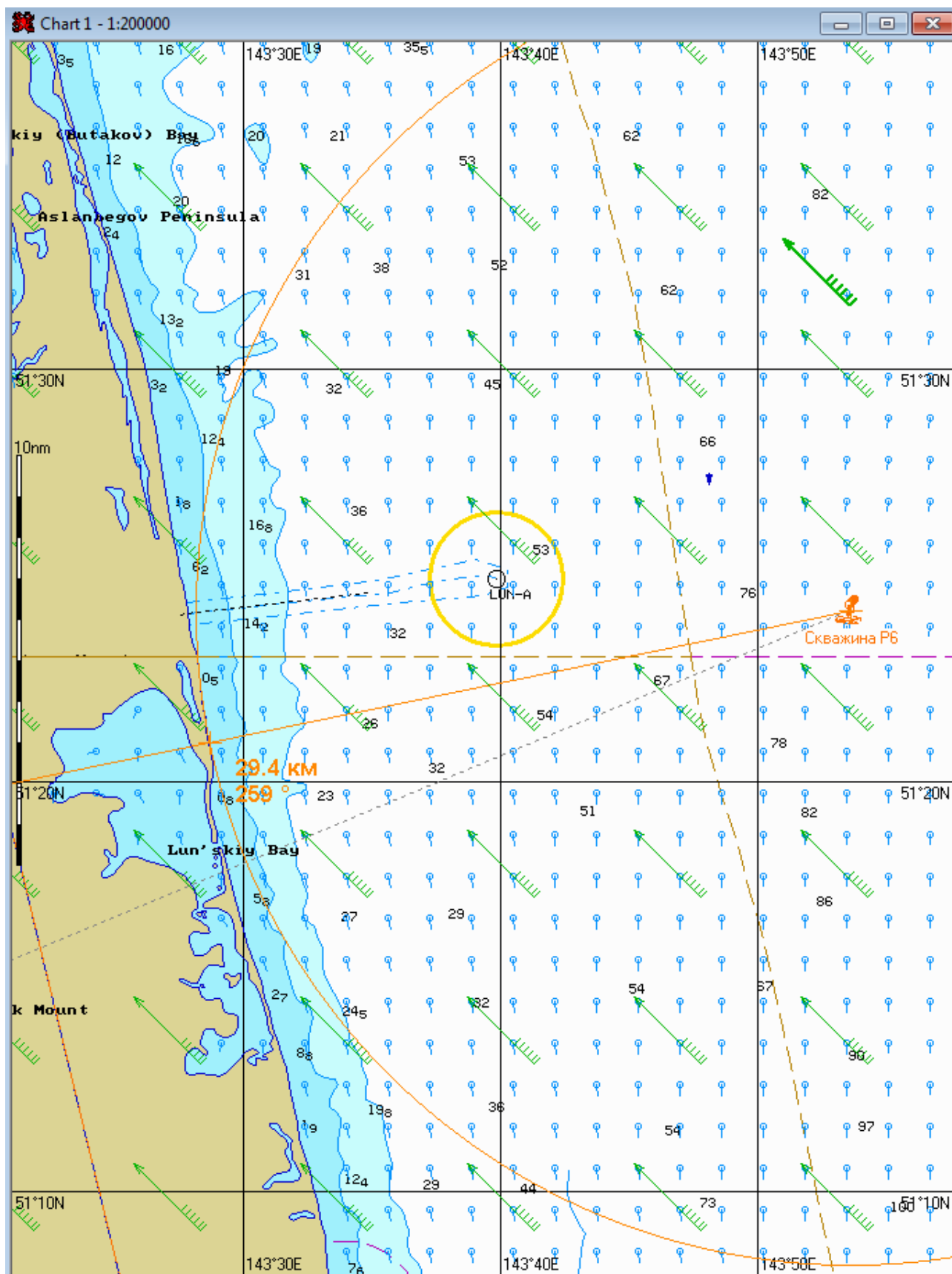


Рис. 4Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

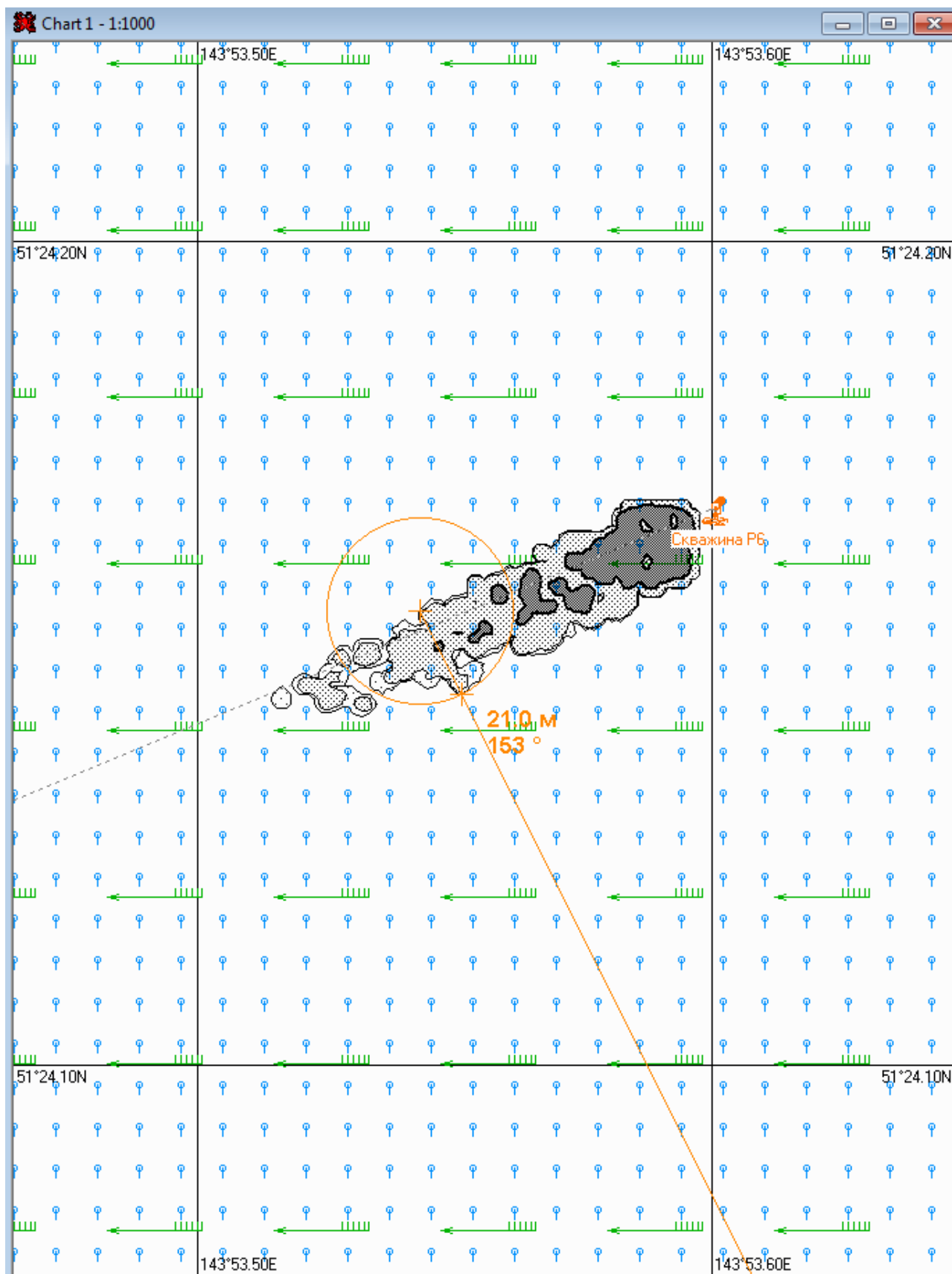


Рис. 4Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

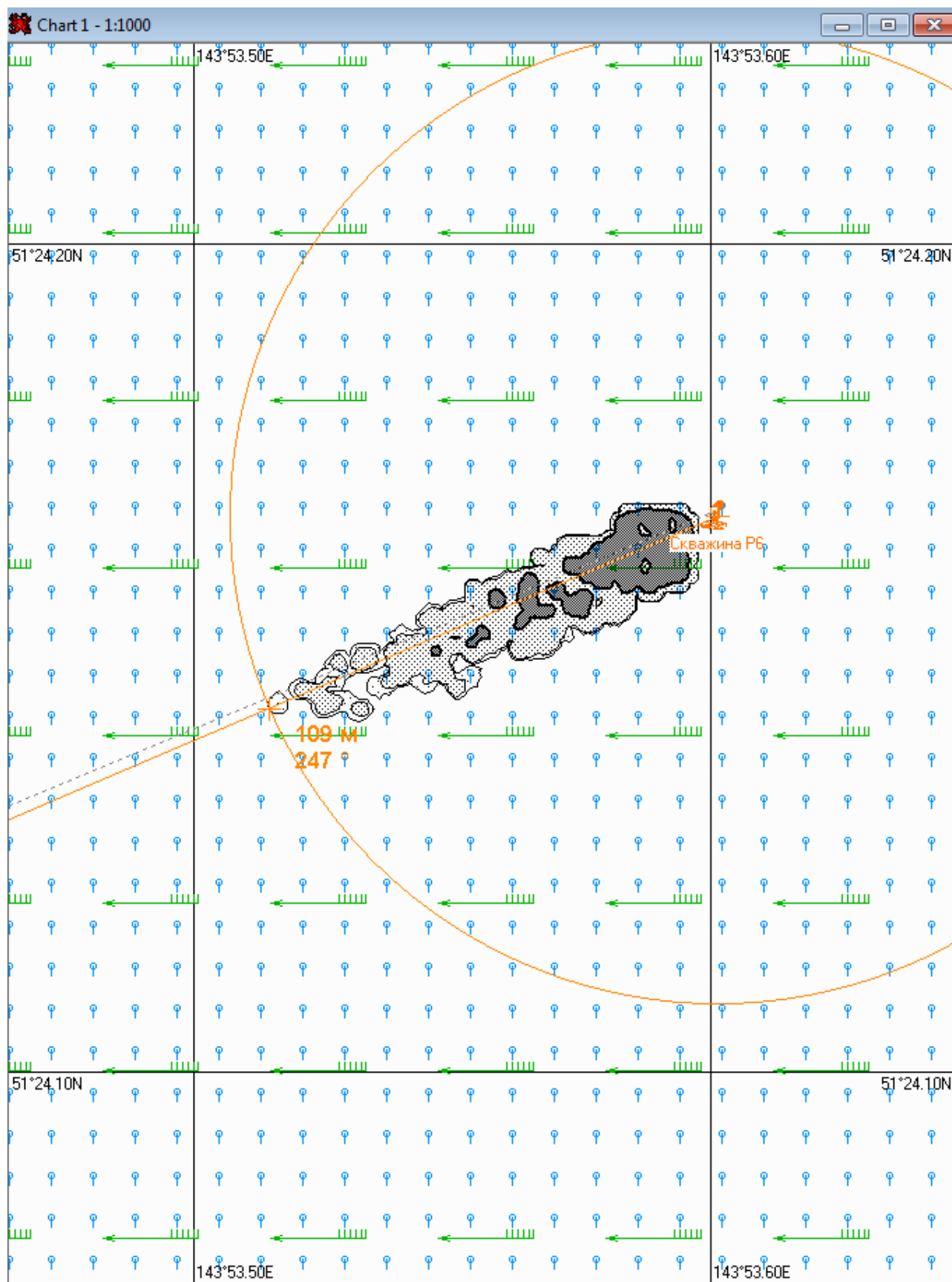


Рис. 4Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

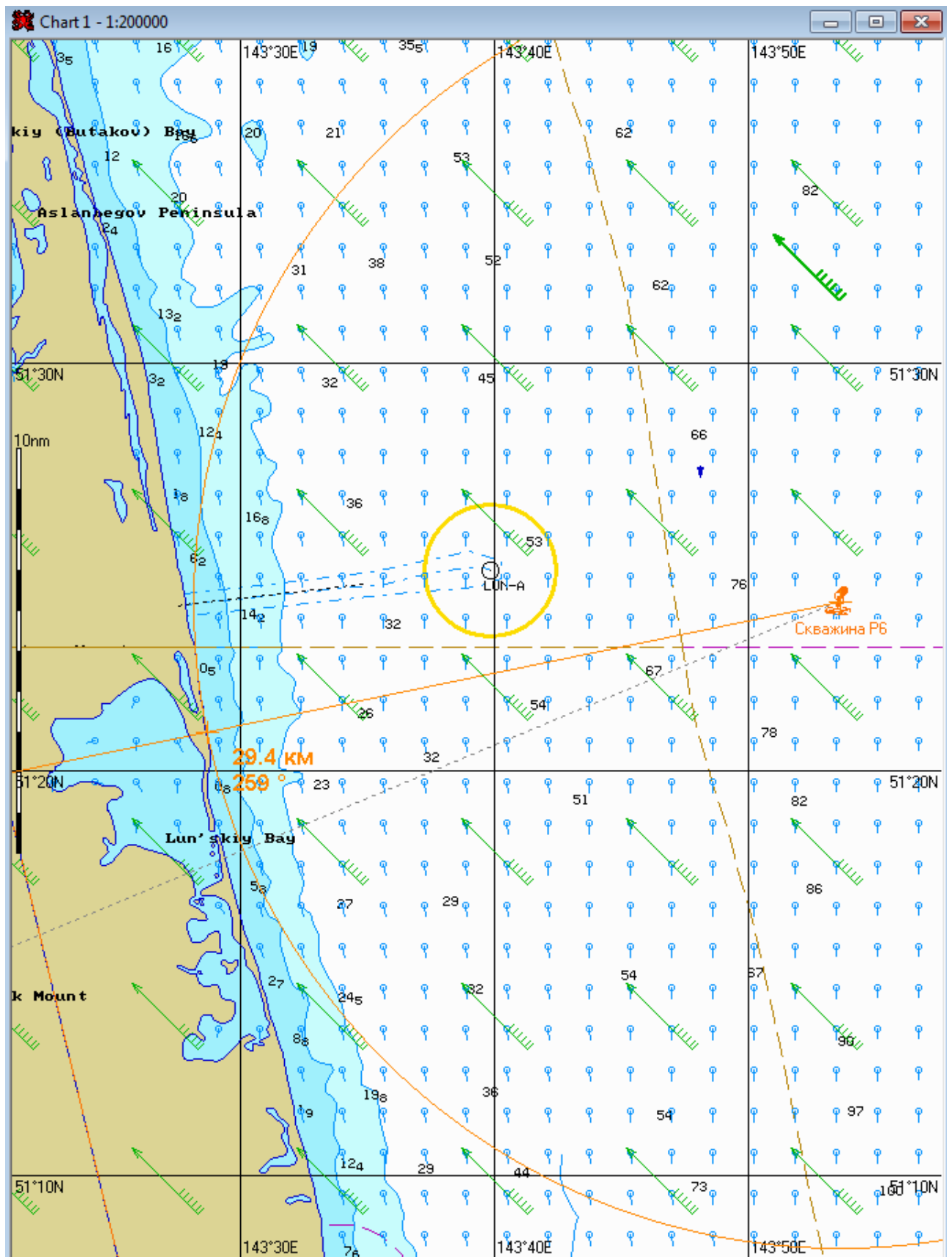


Рис. 4Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

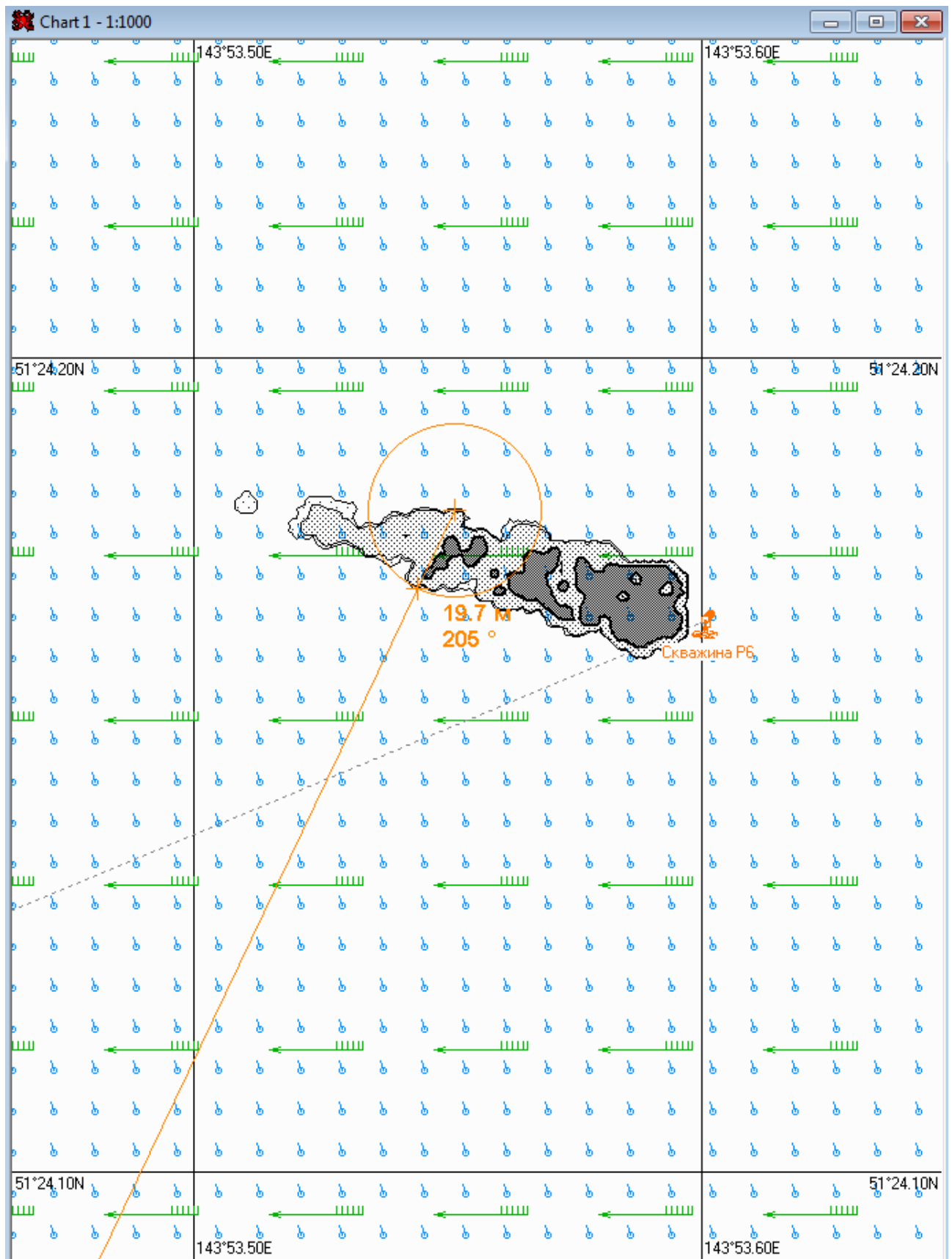


Рис. 4Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

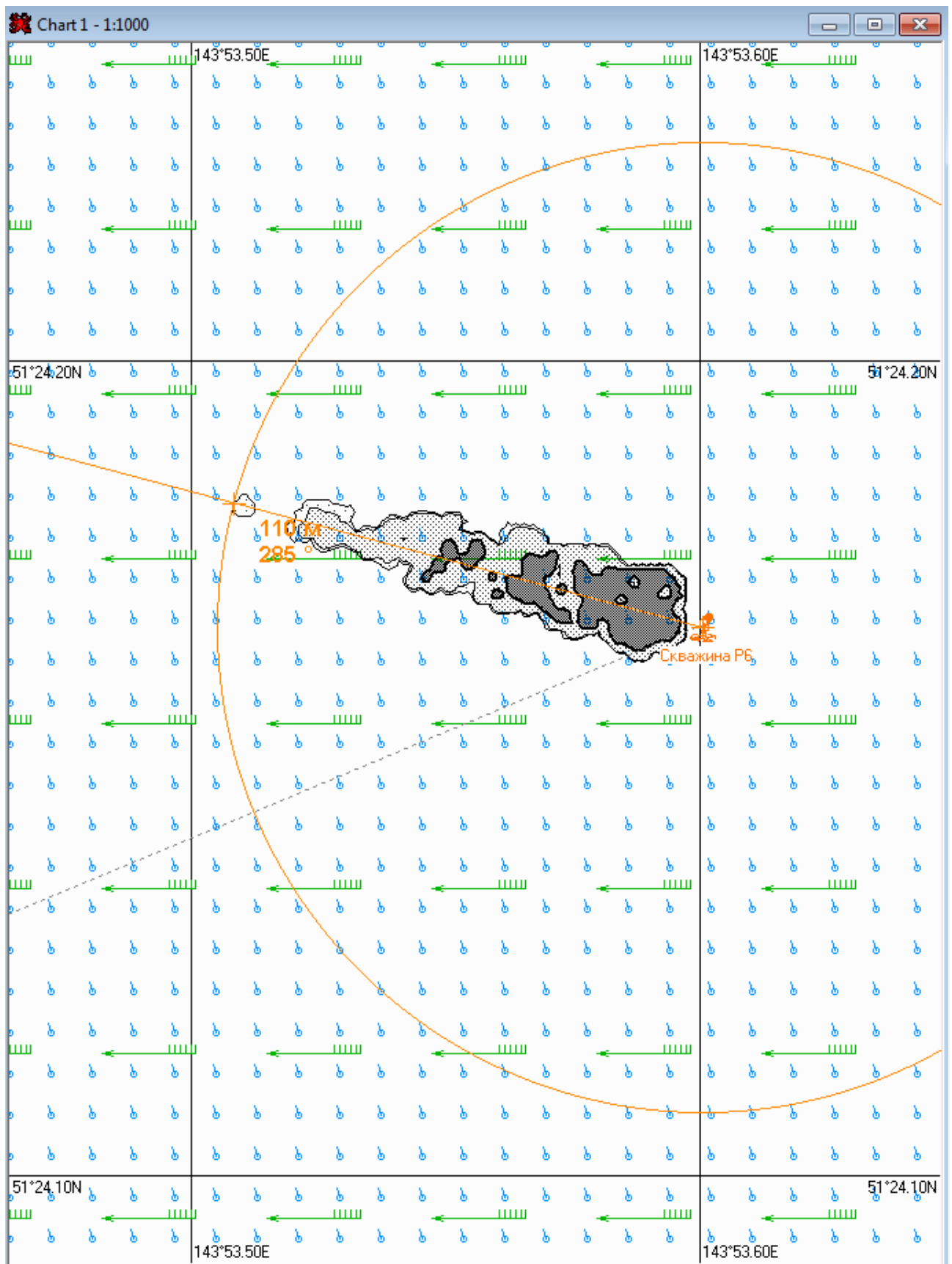


Рис. 4Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)





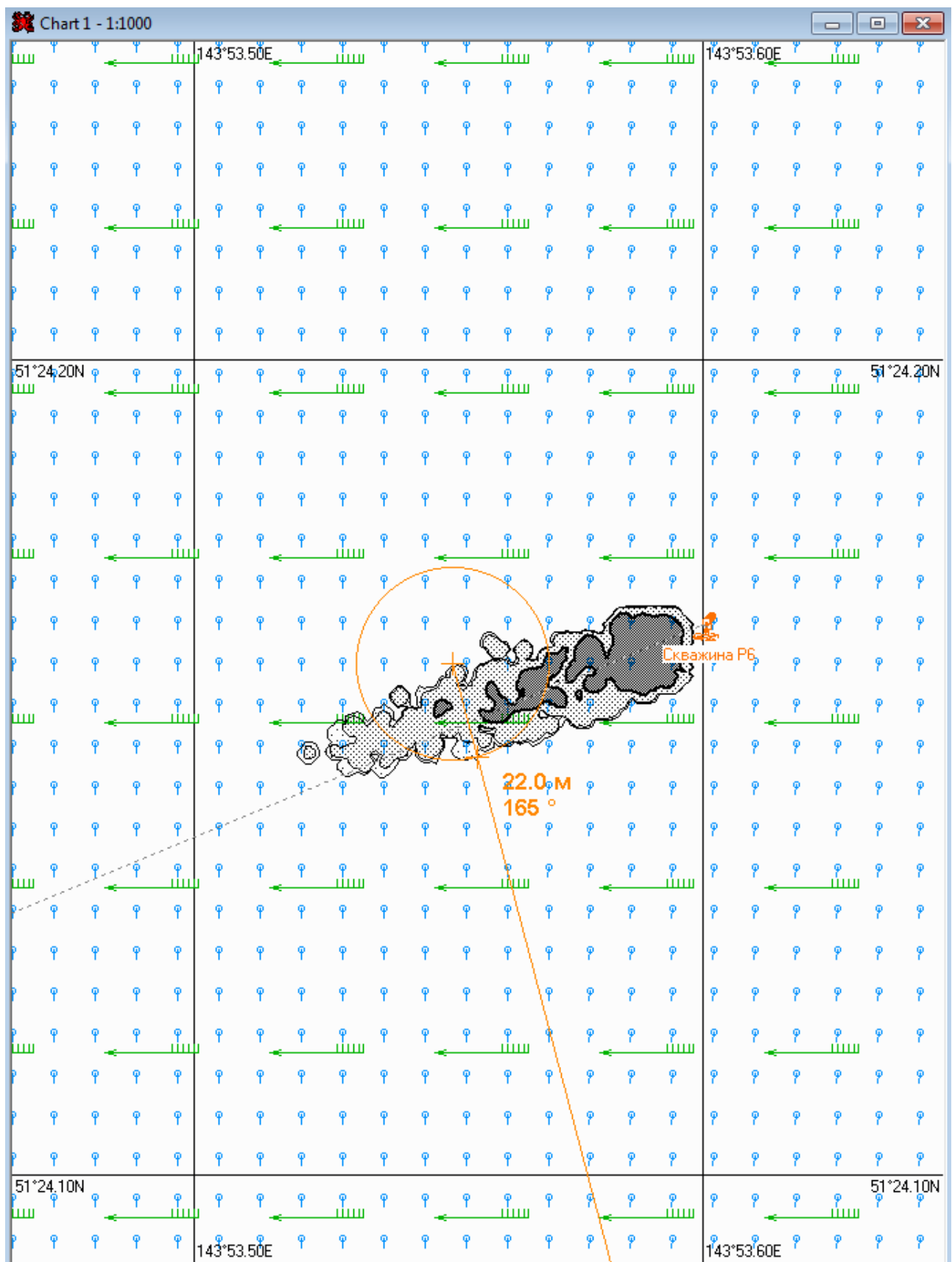


Рис. 4Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

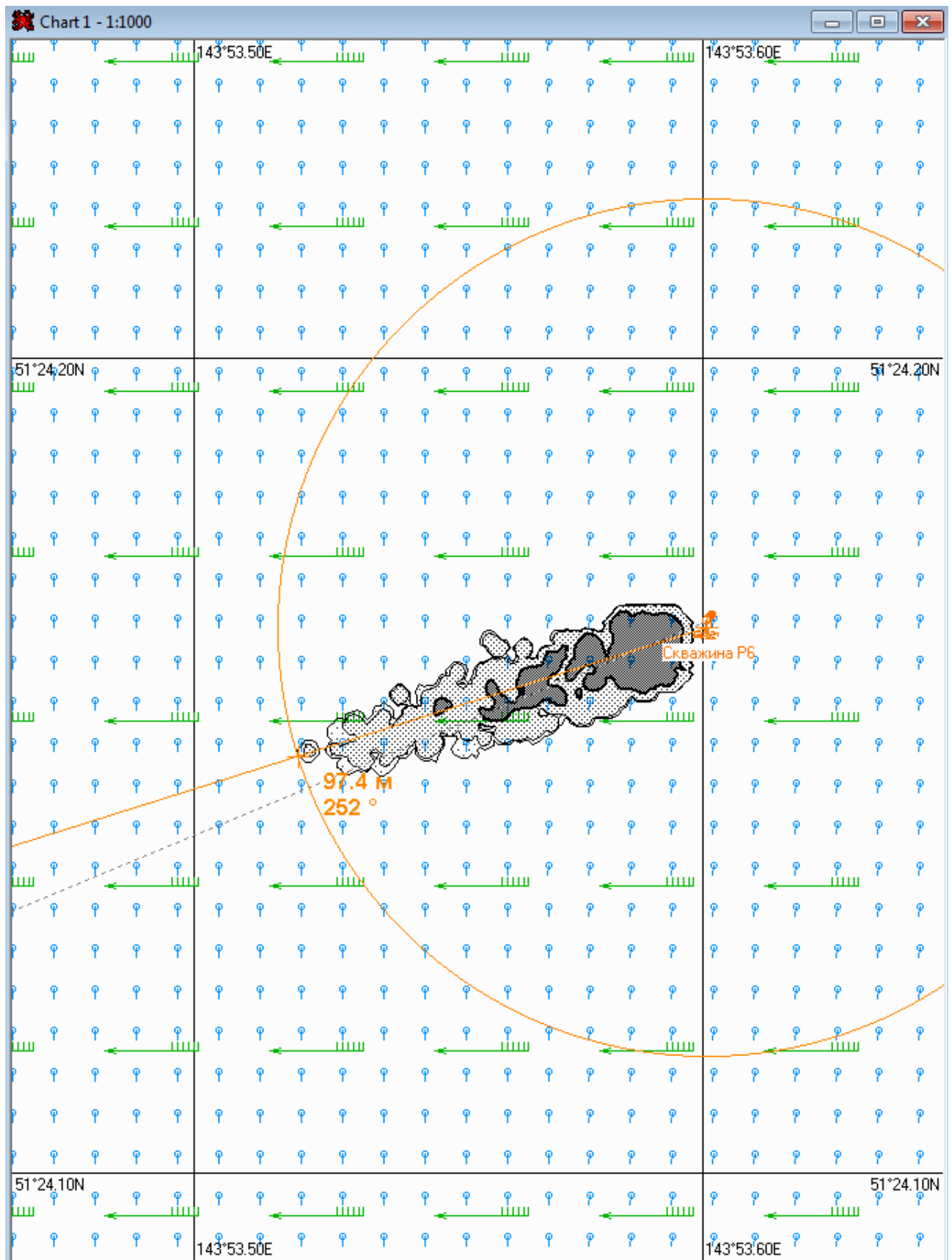


Рис. 4Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

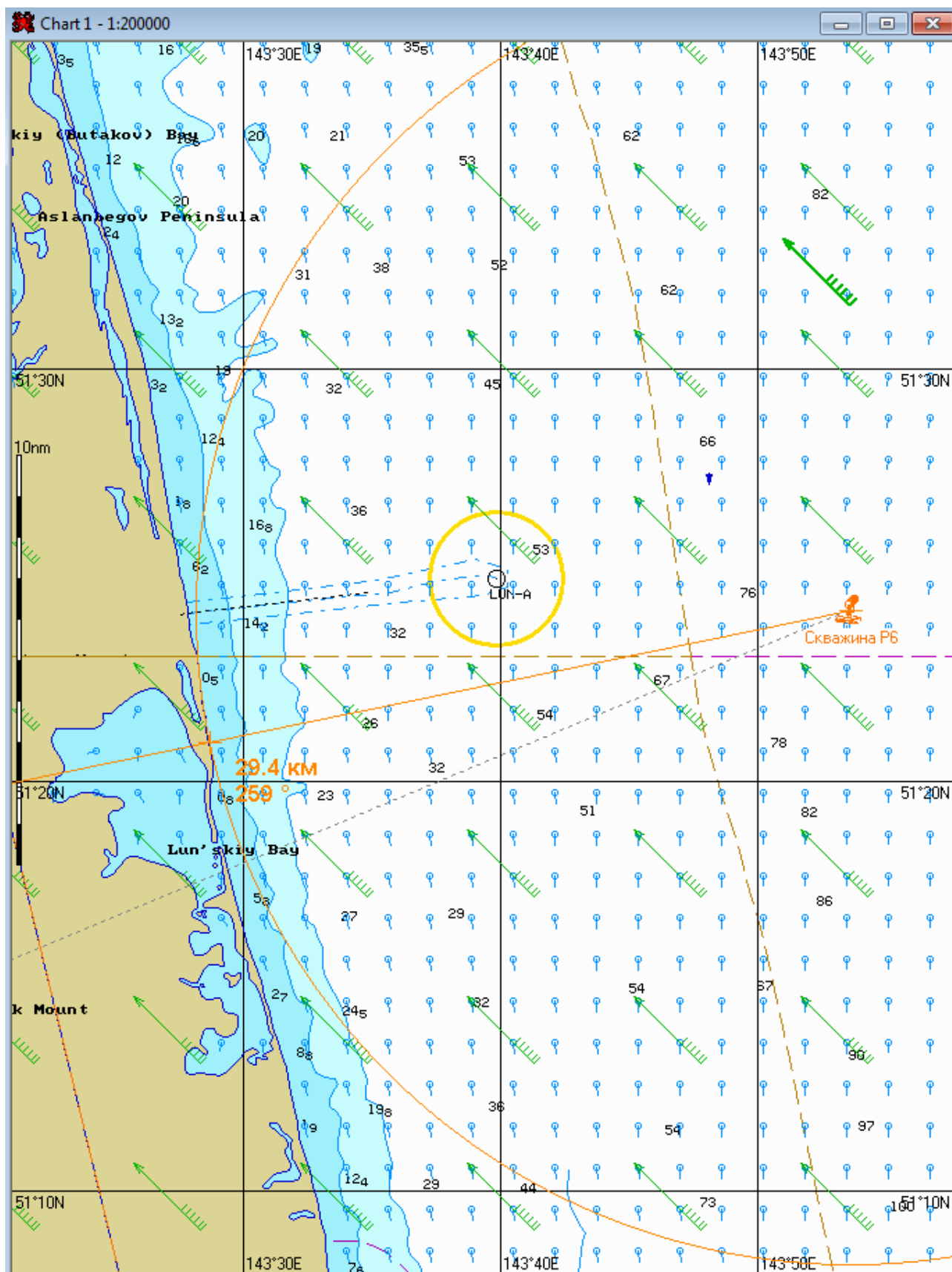


Рис. 4Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

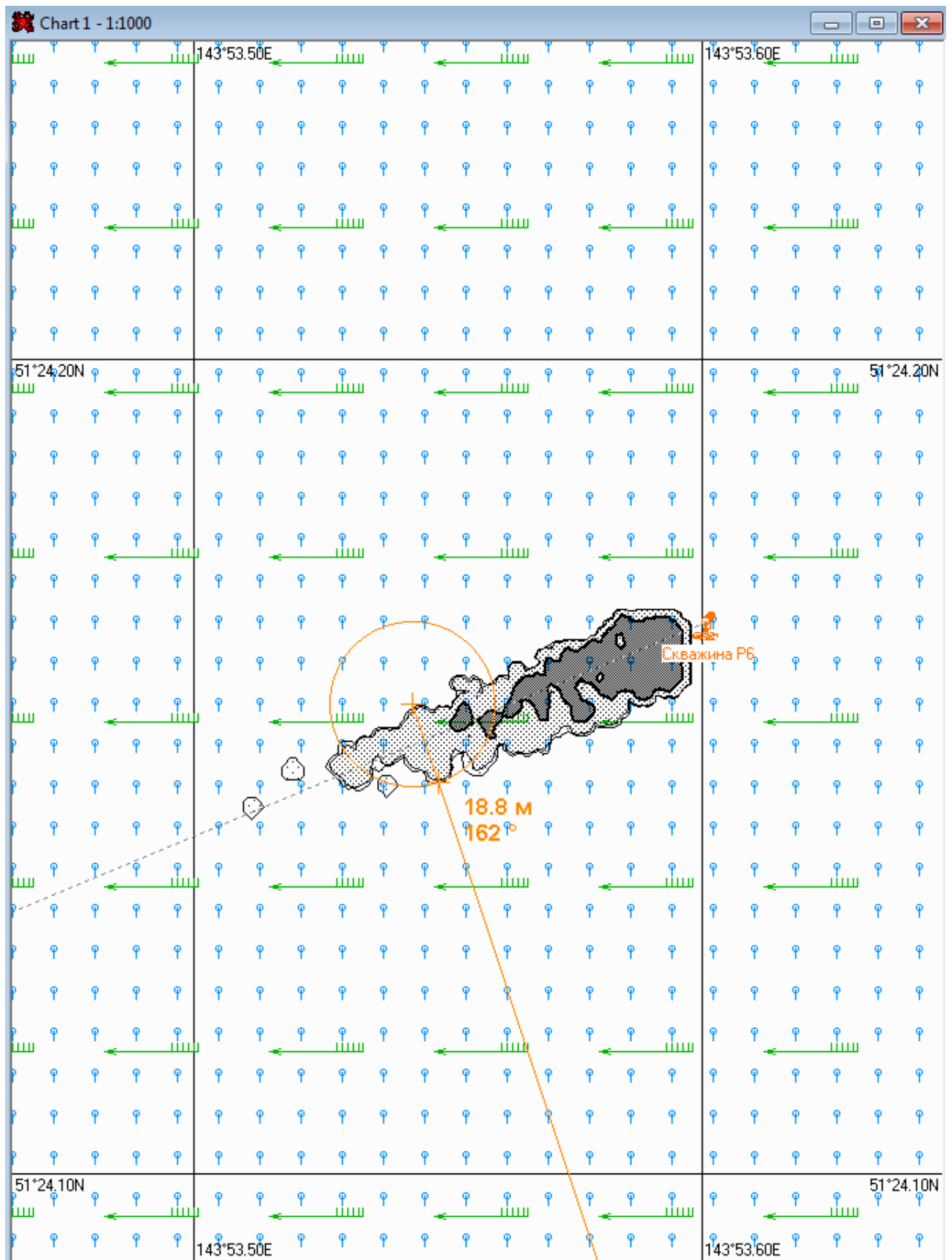


Рис. 4Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

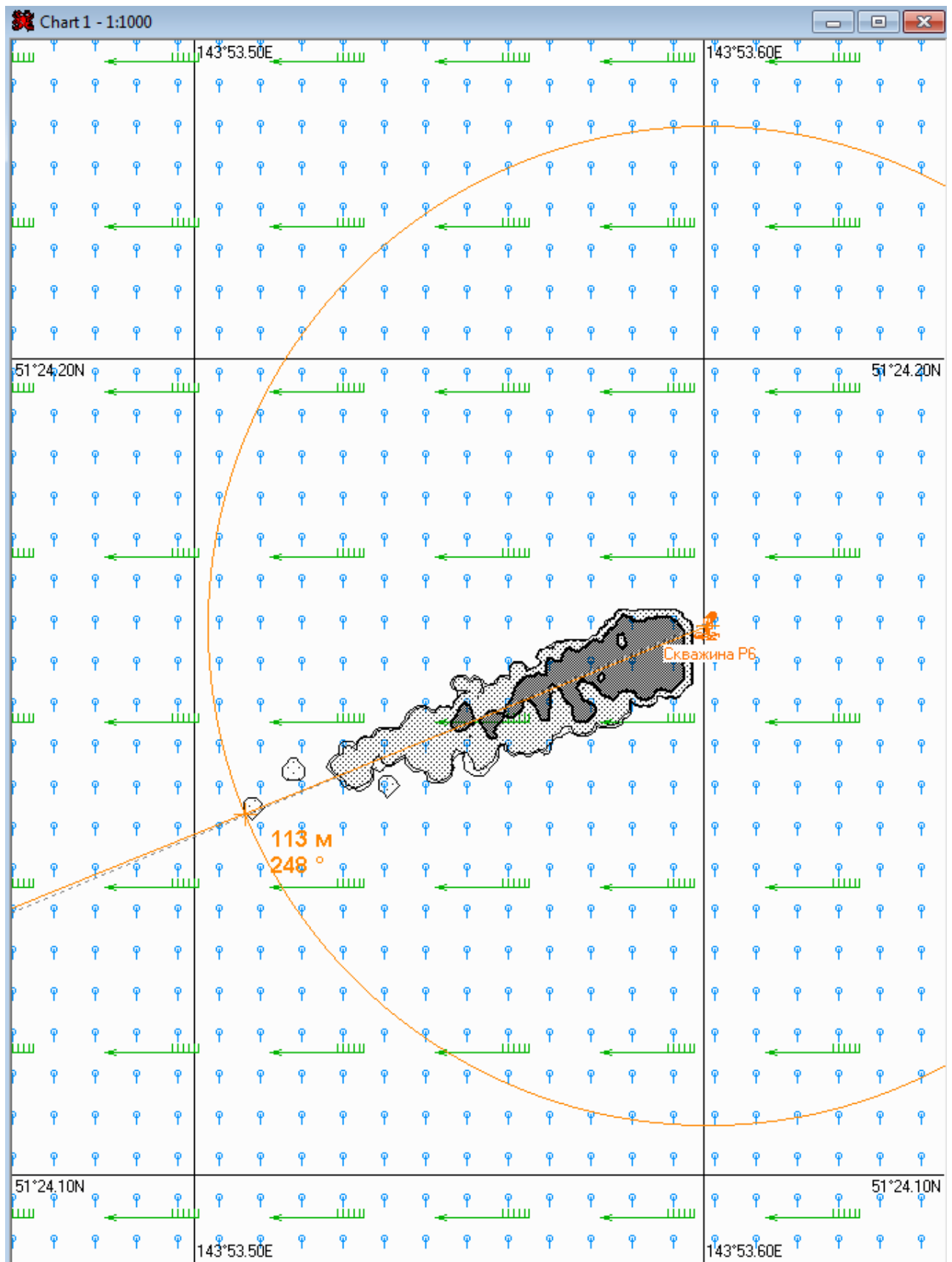


Рис. 4Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

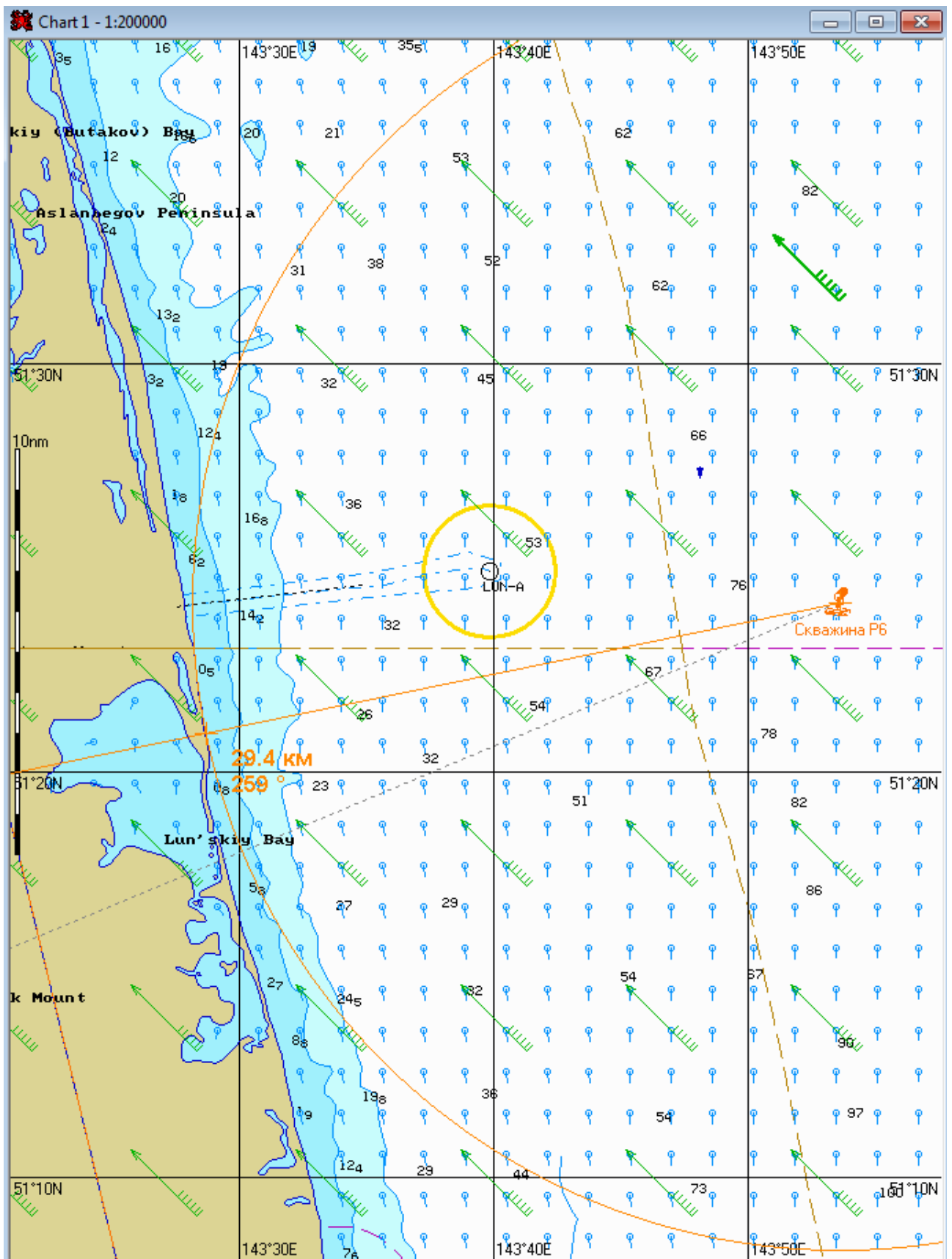


Рис. 4Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

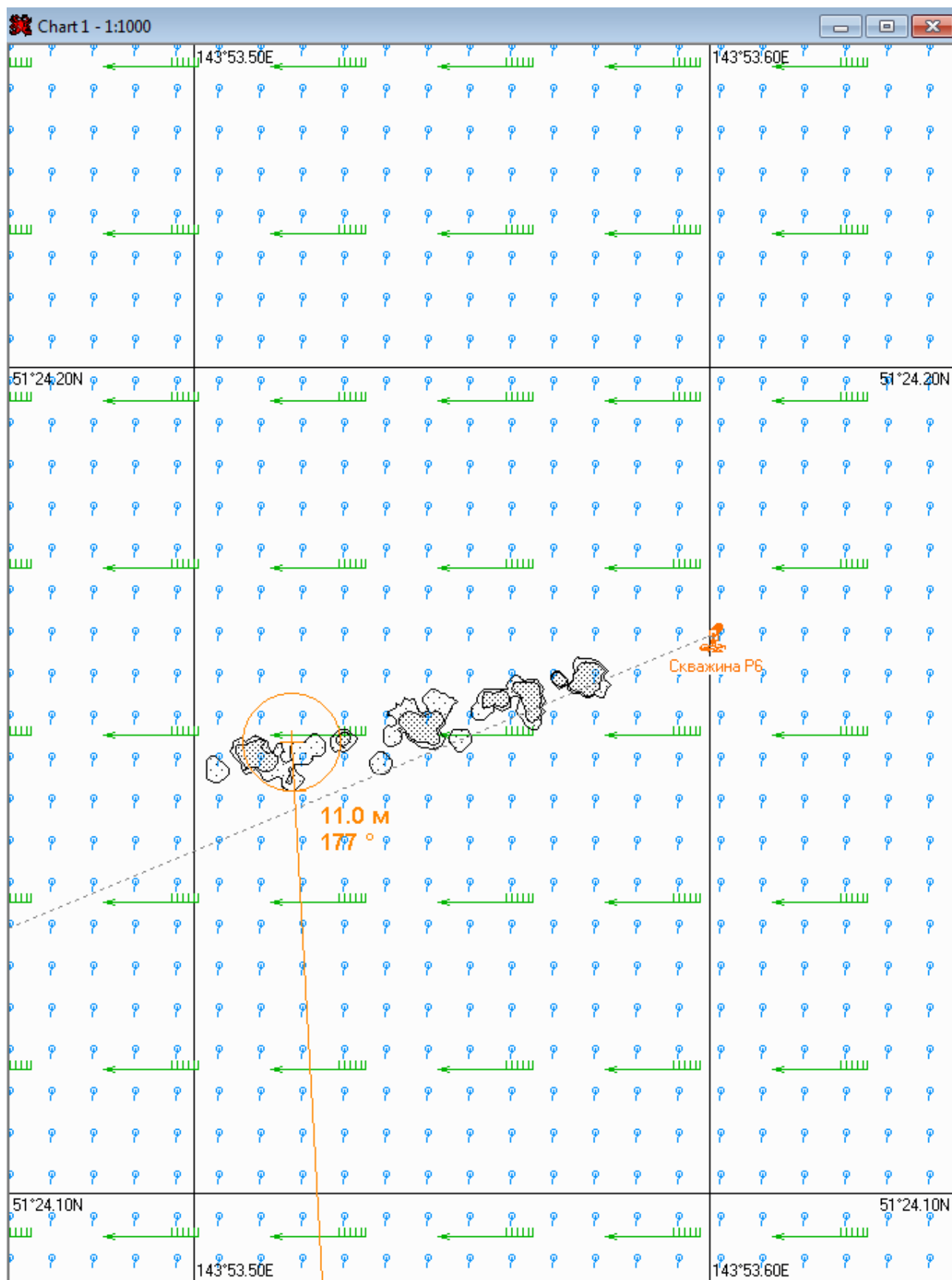


Рис. 4Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)



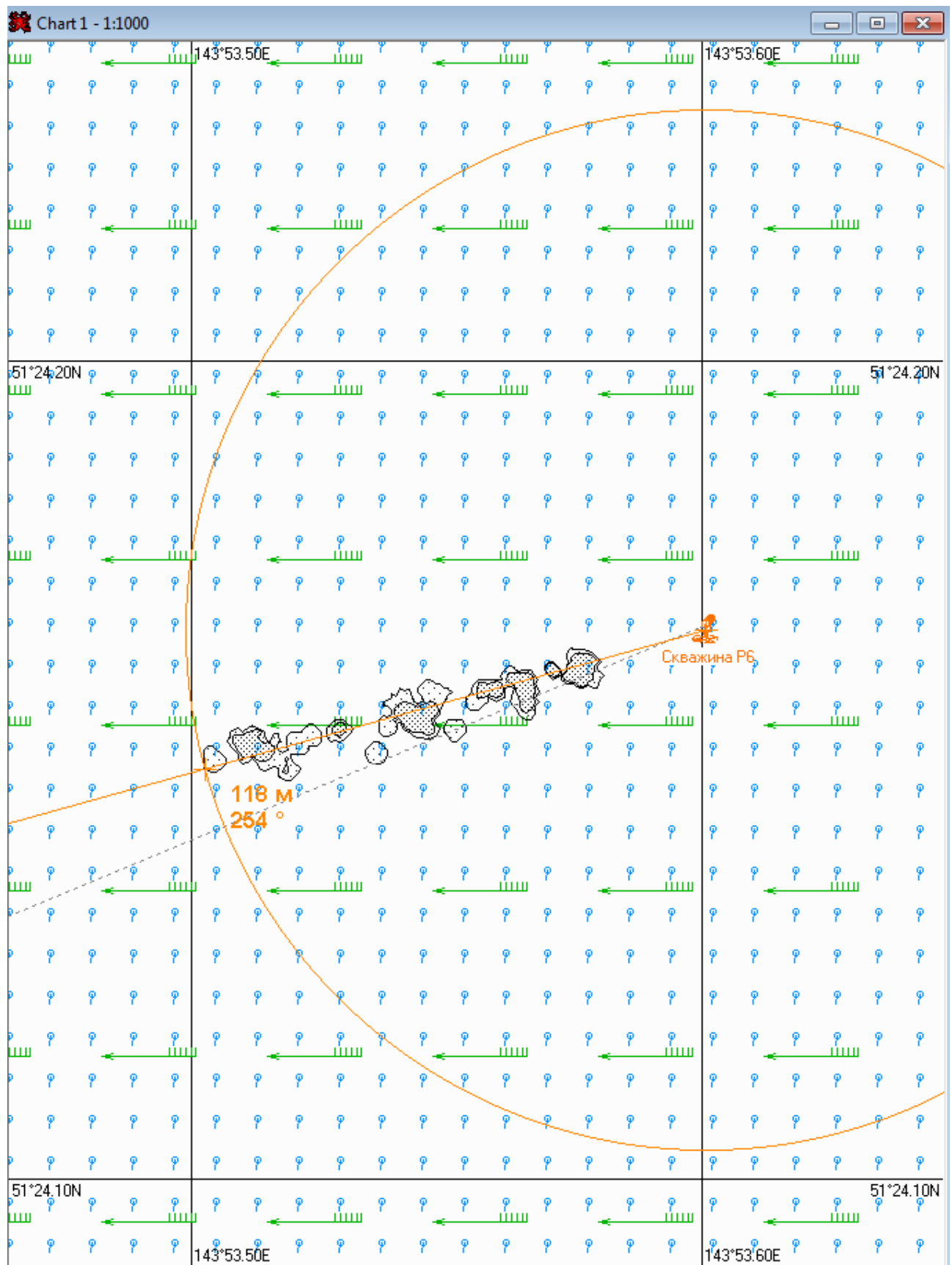


Рис. 4Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

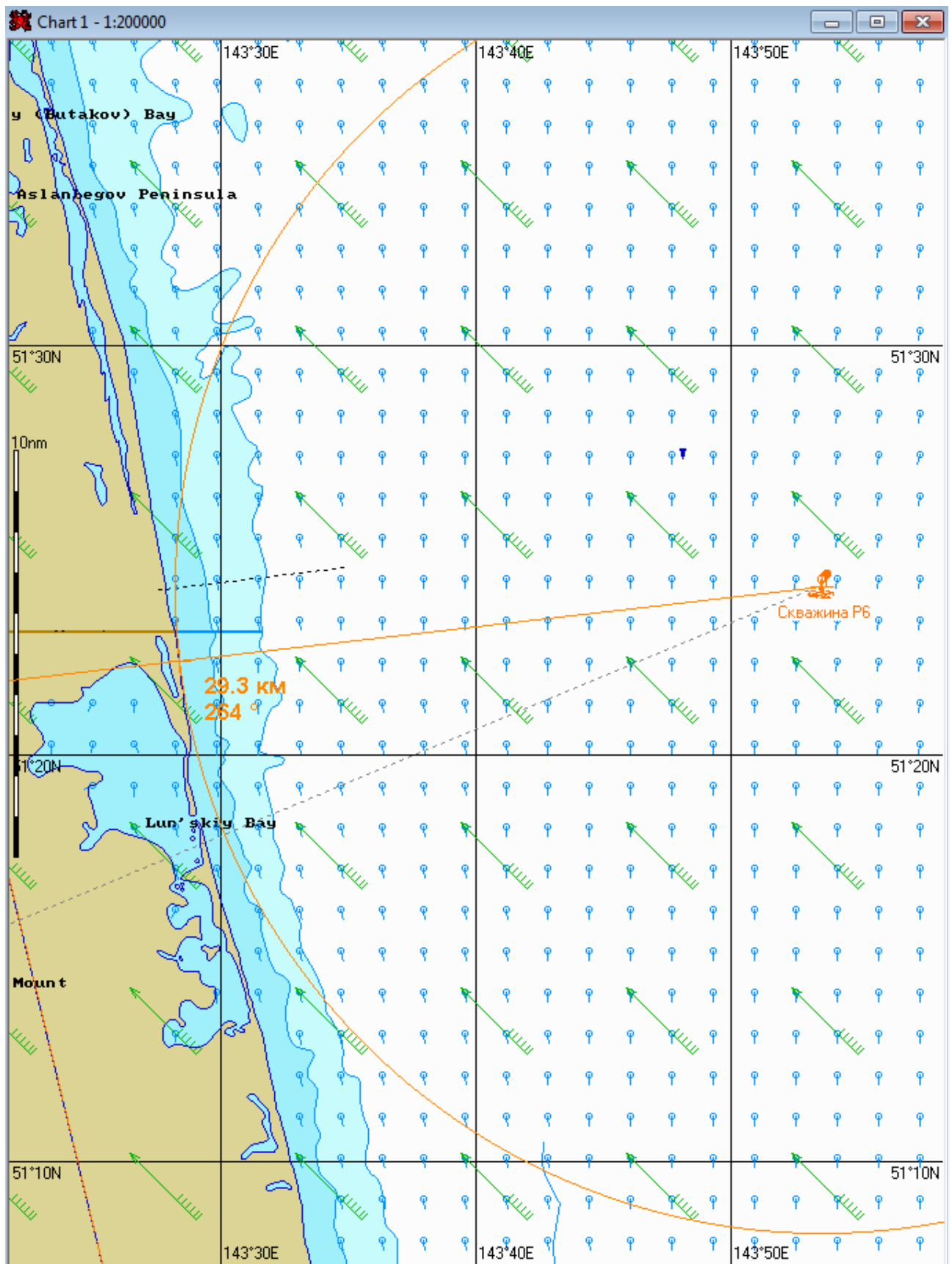


Рис. 4Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**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°24.115N 143°53.545E	51°24.125N 143°53.545E	51°24.140N 143°53.540E	51°24.140N 143°53.525E	51°24.115N 143°53.550E	51°24.120N 143°53.550E
2	Длина пятна, м	119	106	94	102	115	111
3	Ширина пятна, м	18	17	21	18	17	20
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1492	1584	1643	1682	1508	1499
5	Количество конденсата на плаву, т	1,2	1,4	1,6	1,7	1,2	1,2
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,2	0,4	0,8	1,2	2,3	4,7
7	Количество диспергированного конденсата, т	178	359	720	1082	2167	4335
8	Количество эмульсии на плаву, т	1,3	1,4	1,8	1,9	1,3	1,3
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,9	5,0	6,3	5,7	3,9	4,2
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	119 213	106 219	94 234	102 242	115 213	111 211
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-	-	-

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

№	Свойства разлива	30 часов	35 часов	48 часов	Полное рассеивание на 72 часа 2 минуты
1	Дислокация пятна (широта, долгота)	51°24.140N 143°53.530E	51°24.120N 143°53.550E	51°24.115N 143°53.550E	51°24.115N 143°53.540E
2	Длина пятна, м	97	104	115	92
3	Ширина пятна, м	19	20	23	12
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	1688	1589	1591	316
5	Количество конденсата на плаву, т	1,7	1,2	1,2	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	5,9	6,8	9,4	14,1
7	Количество диспергированного конденсата, т	5419	6323	8671	13006
8	Количество эмульсии на плаву, т	1,8	1,3	1,3	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	7,5	4,3	4,1	0,6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	97 241	104 214	115 213	122 217
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-

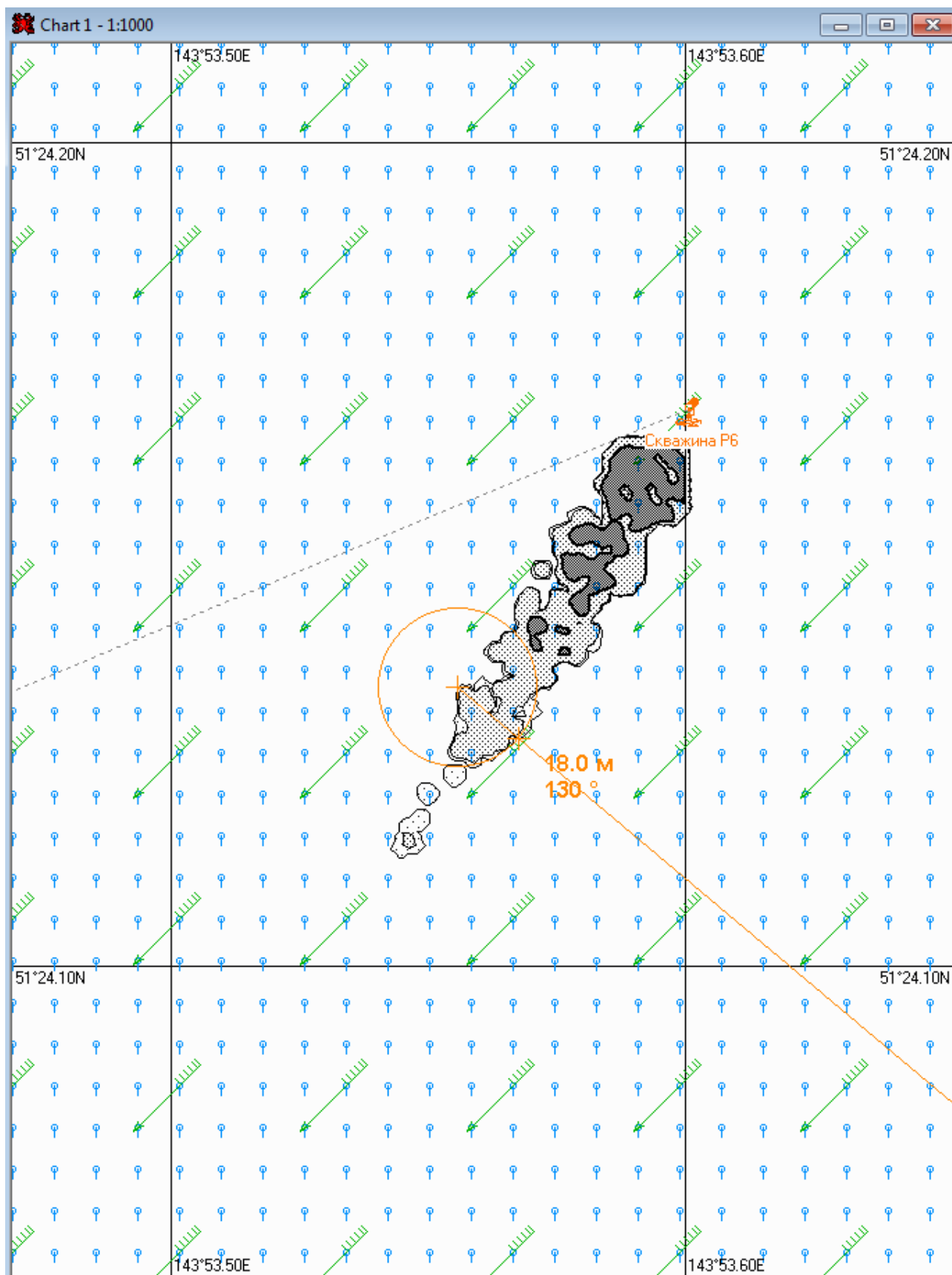


Рис. 4В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

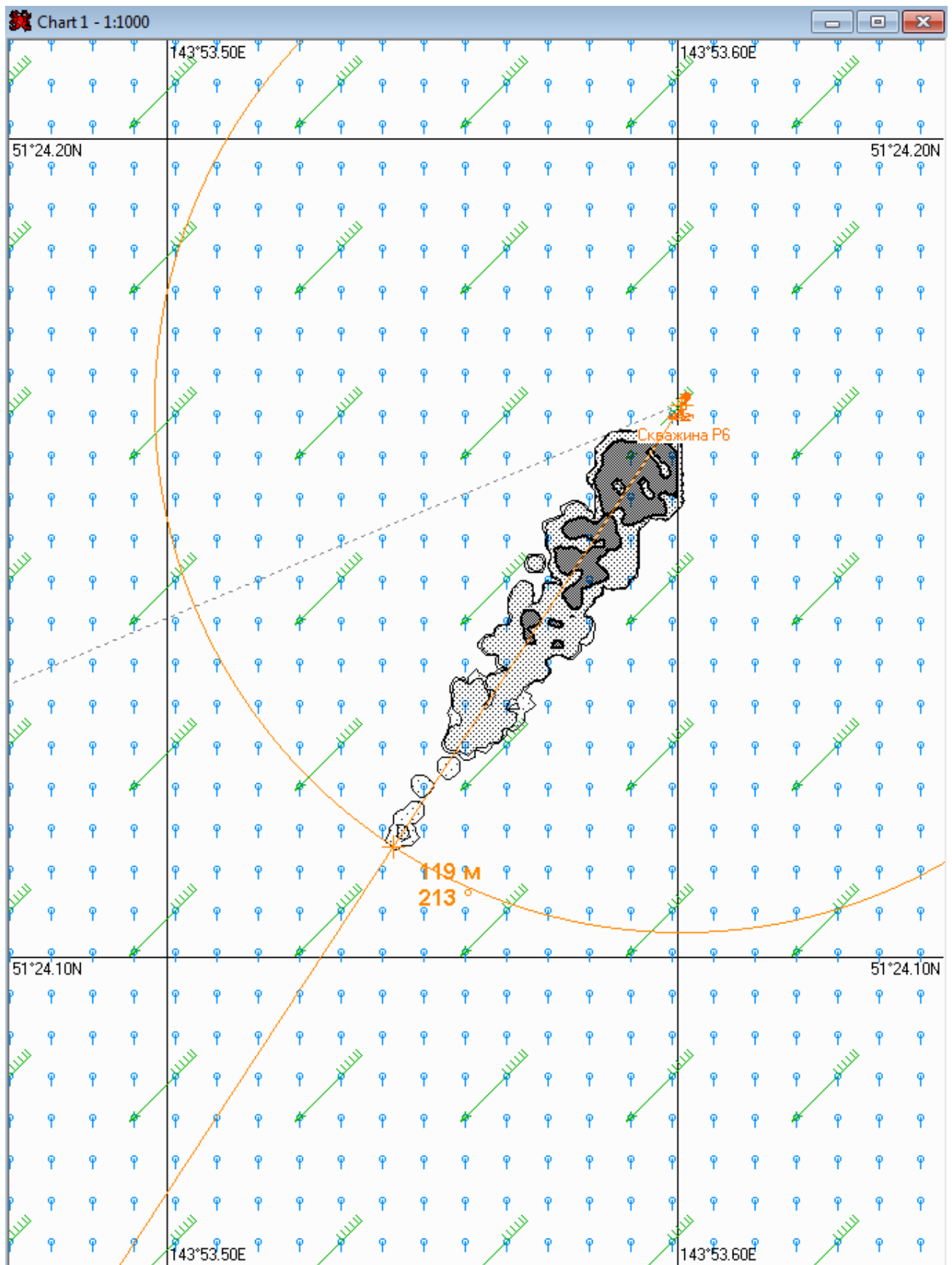


Рис. 4В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

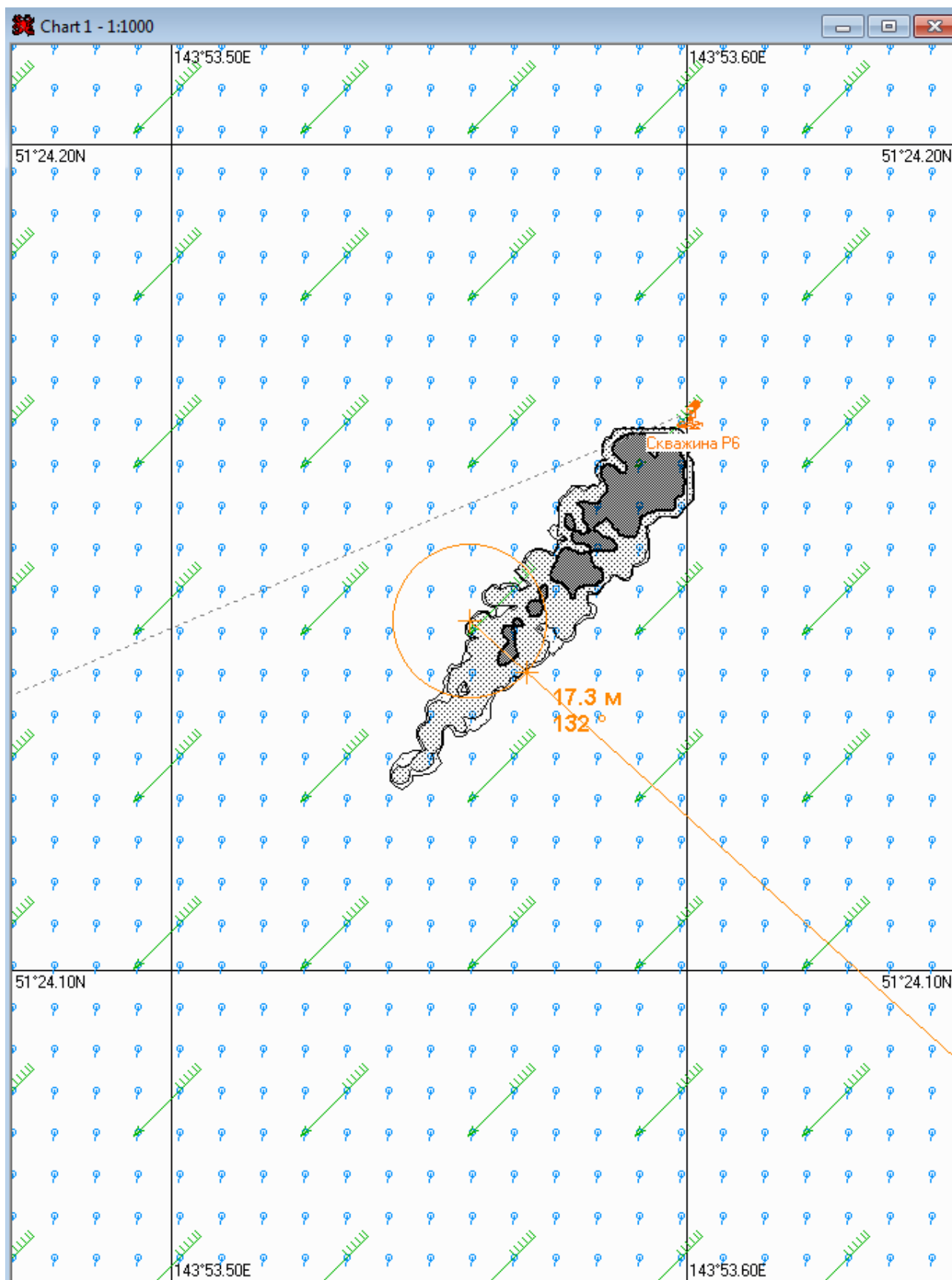


Рис. 4В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

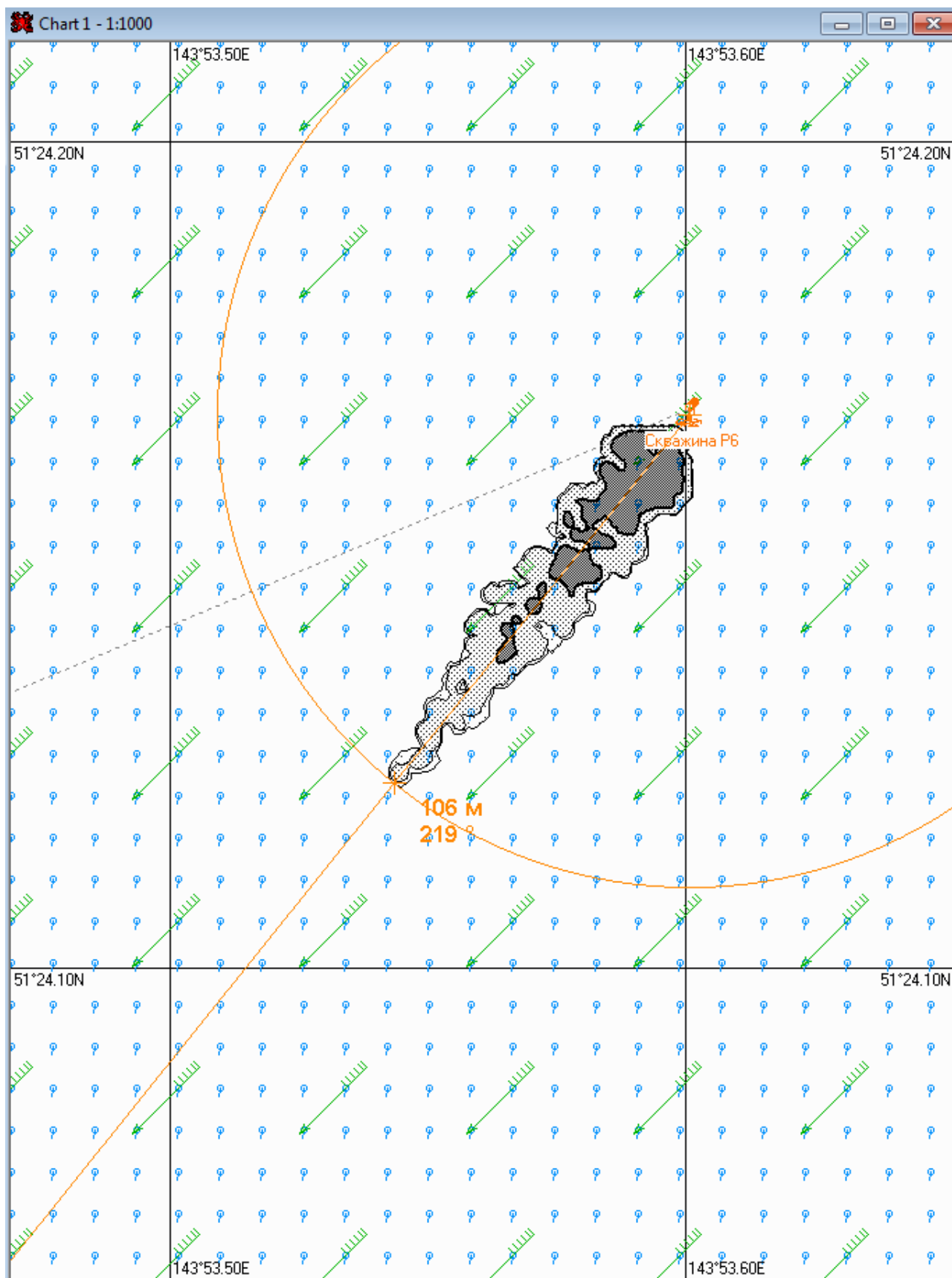


Рис. 4В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



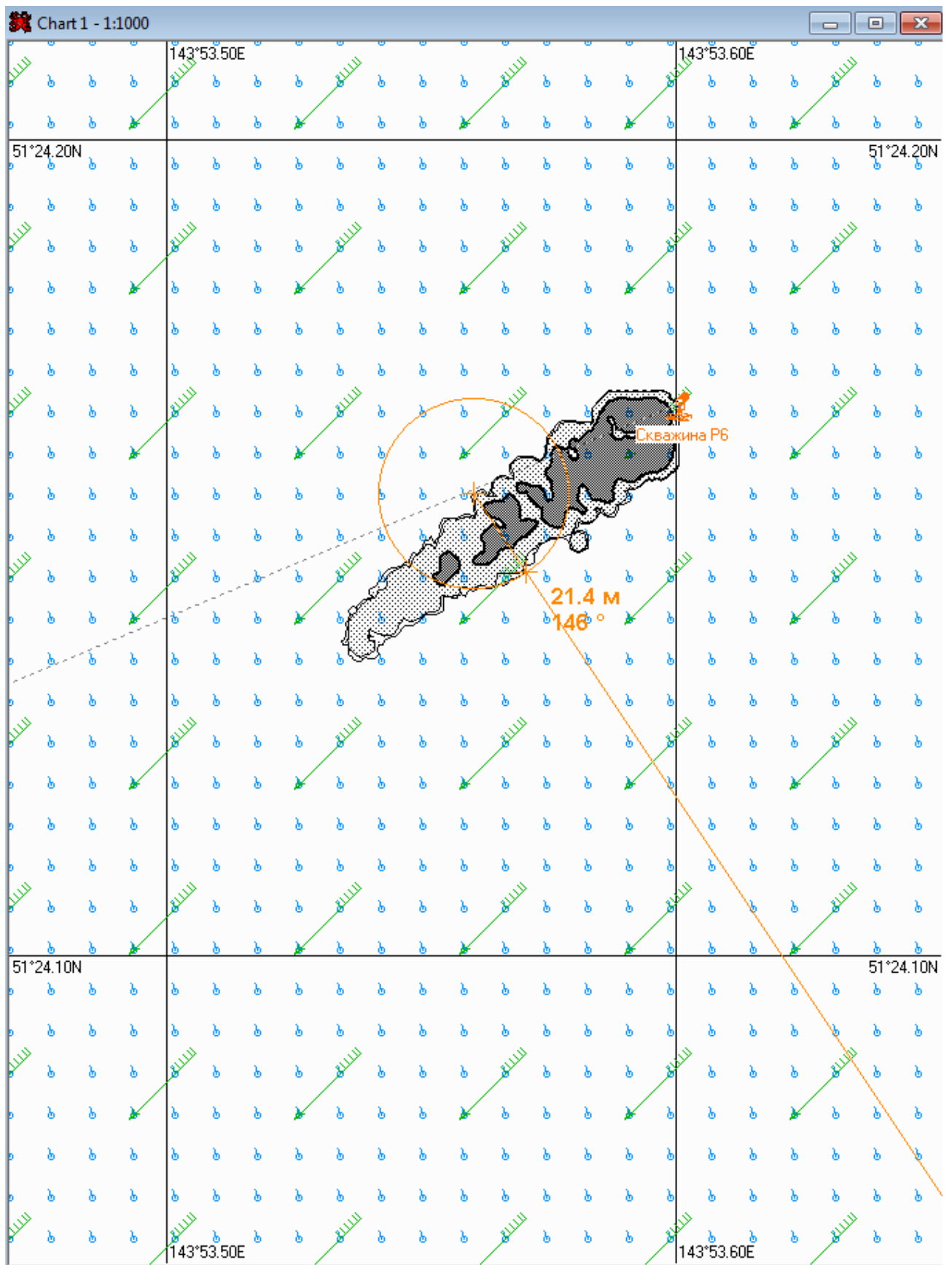


Рис. 4В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

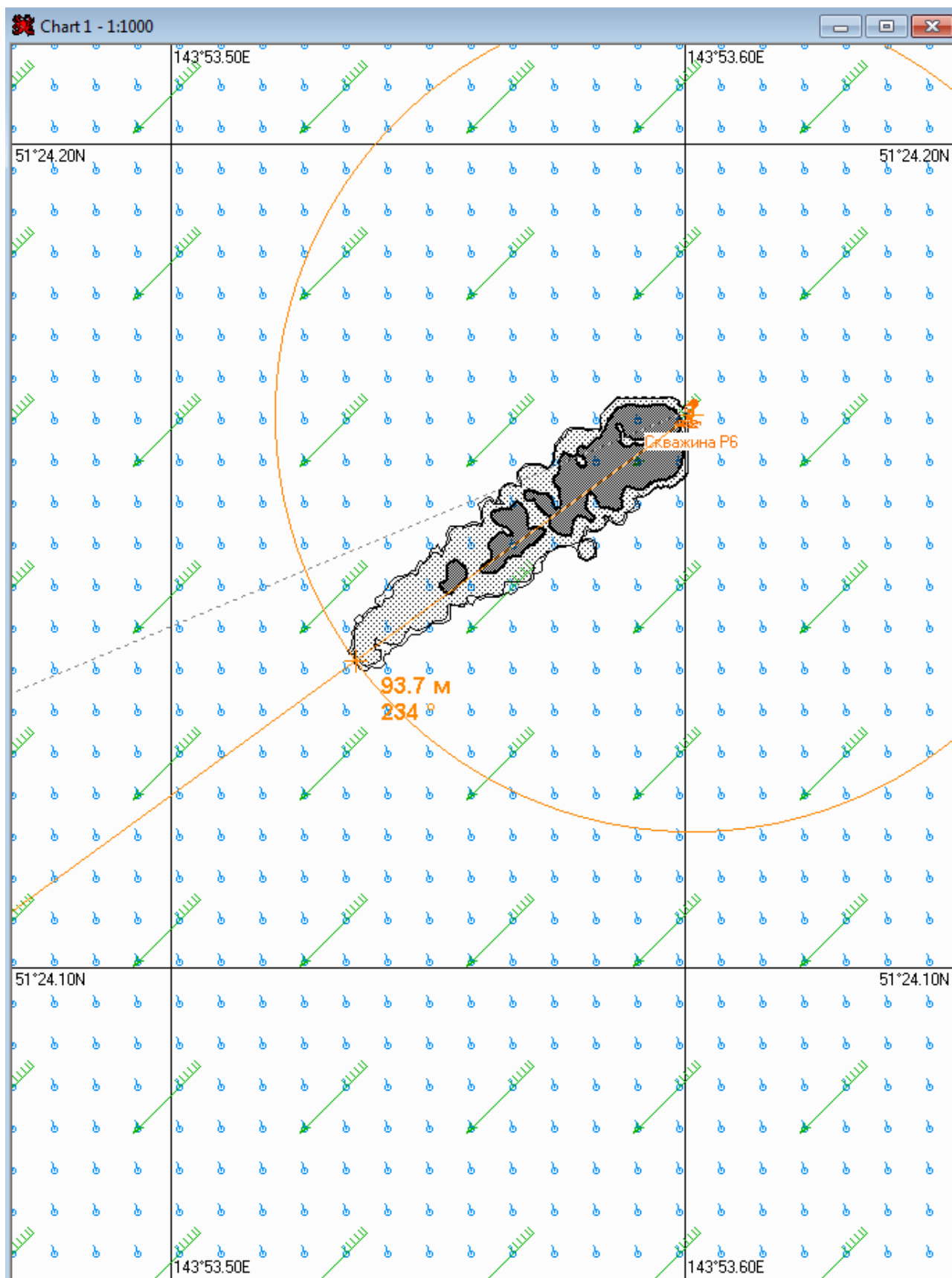


Рис. 4В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

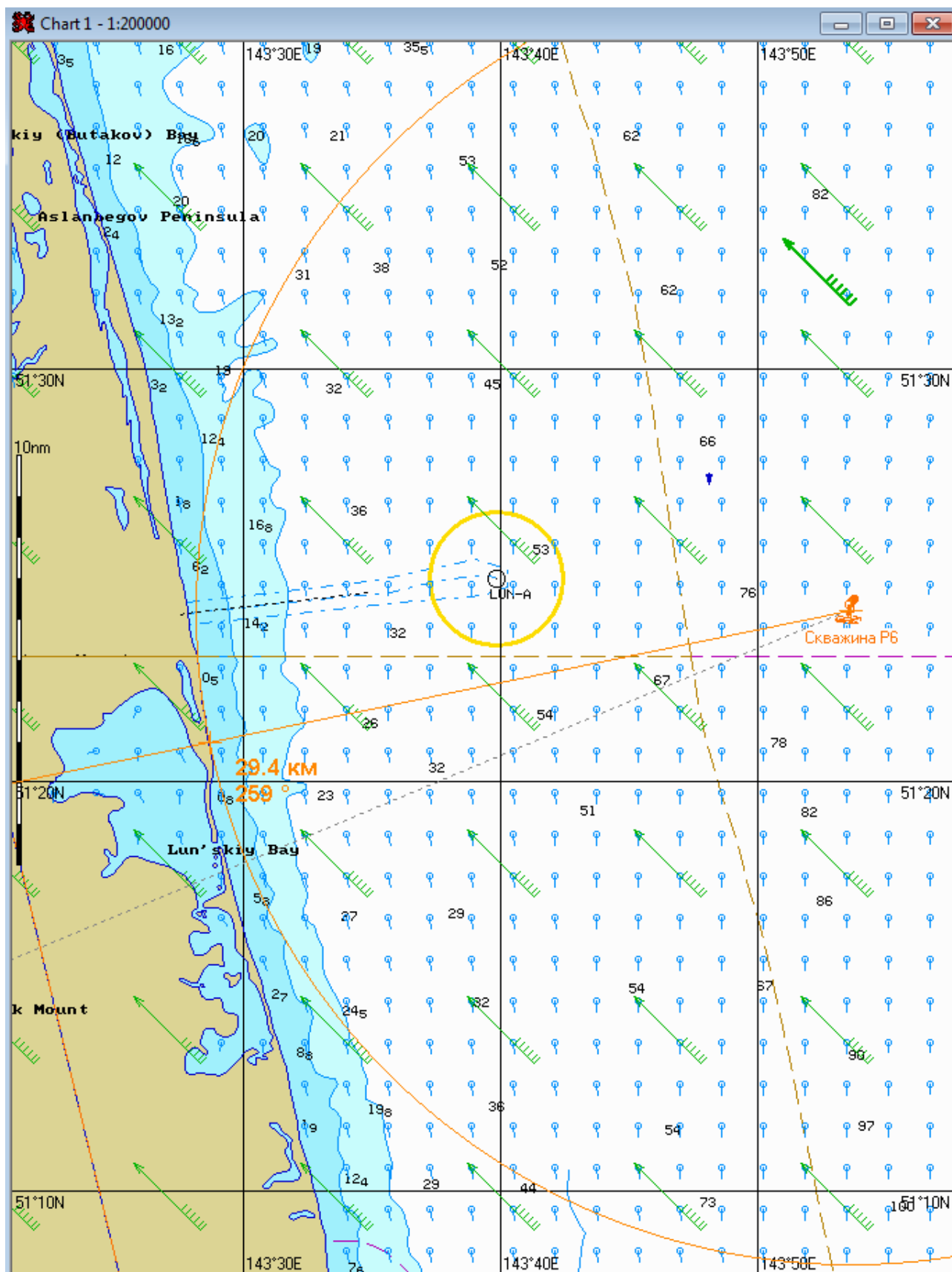


Рис. 4В.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

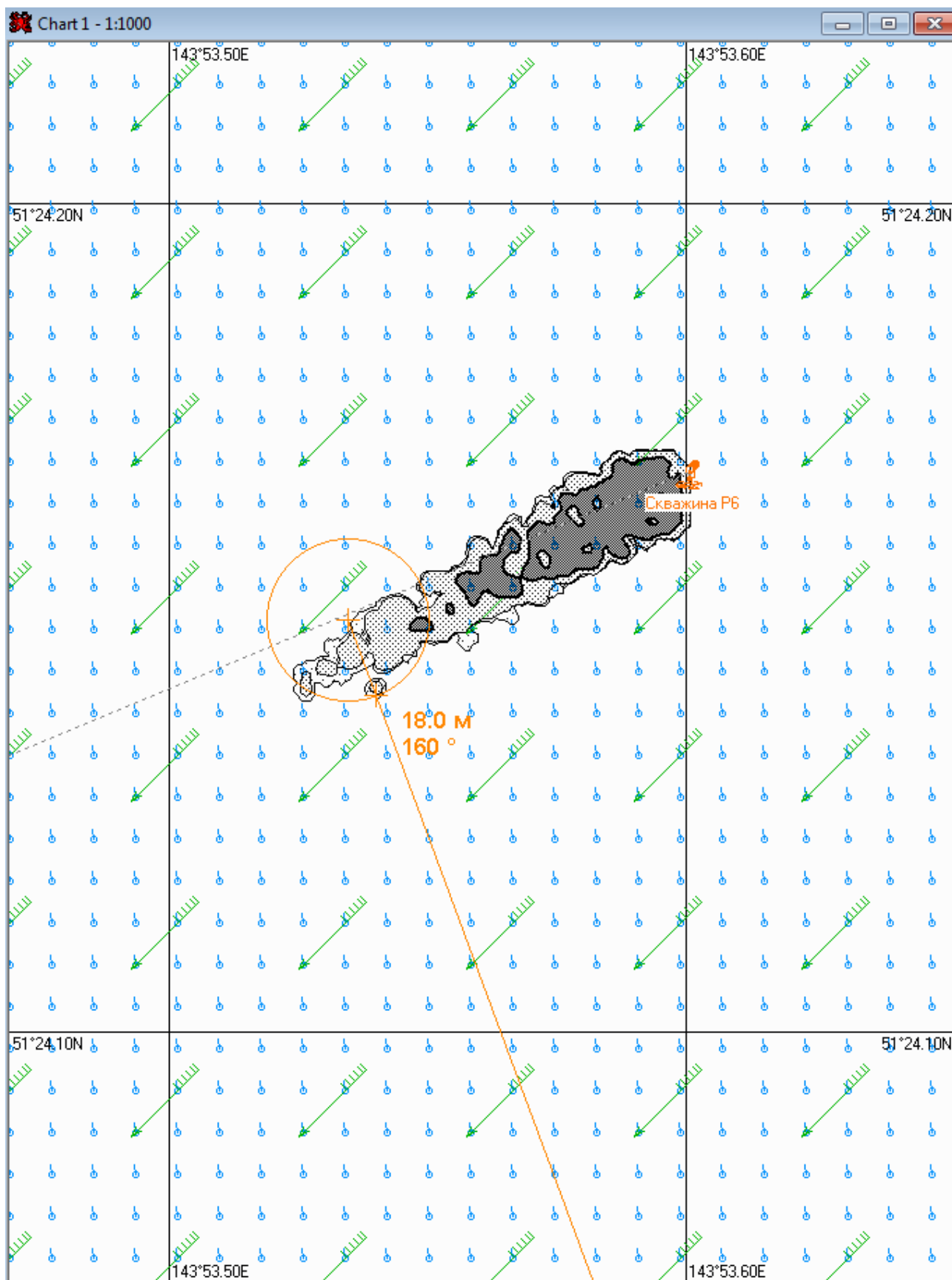


Рис. 4В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

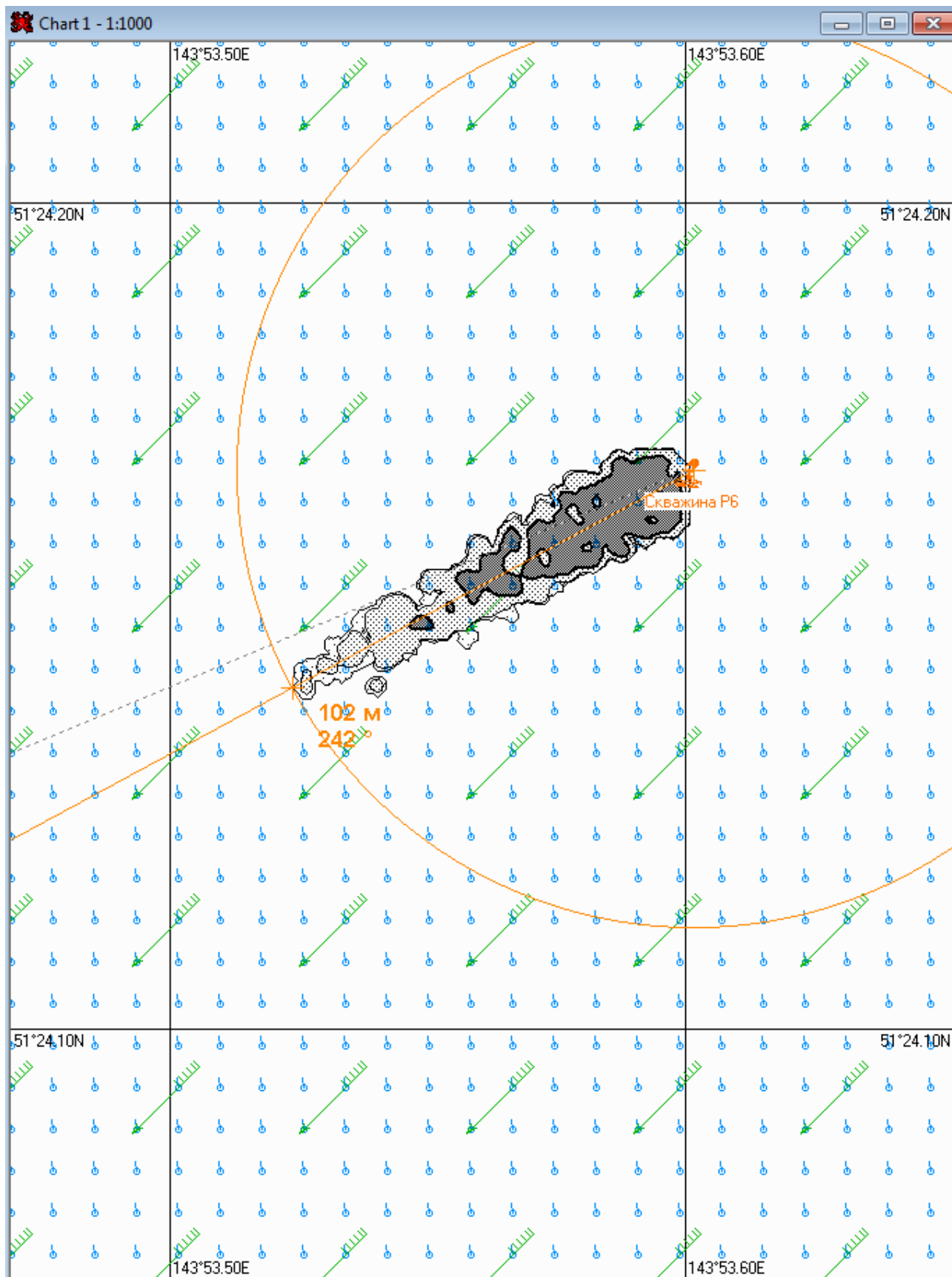


Рис. 4В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

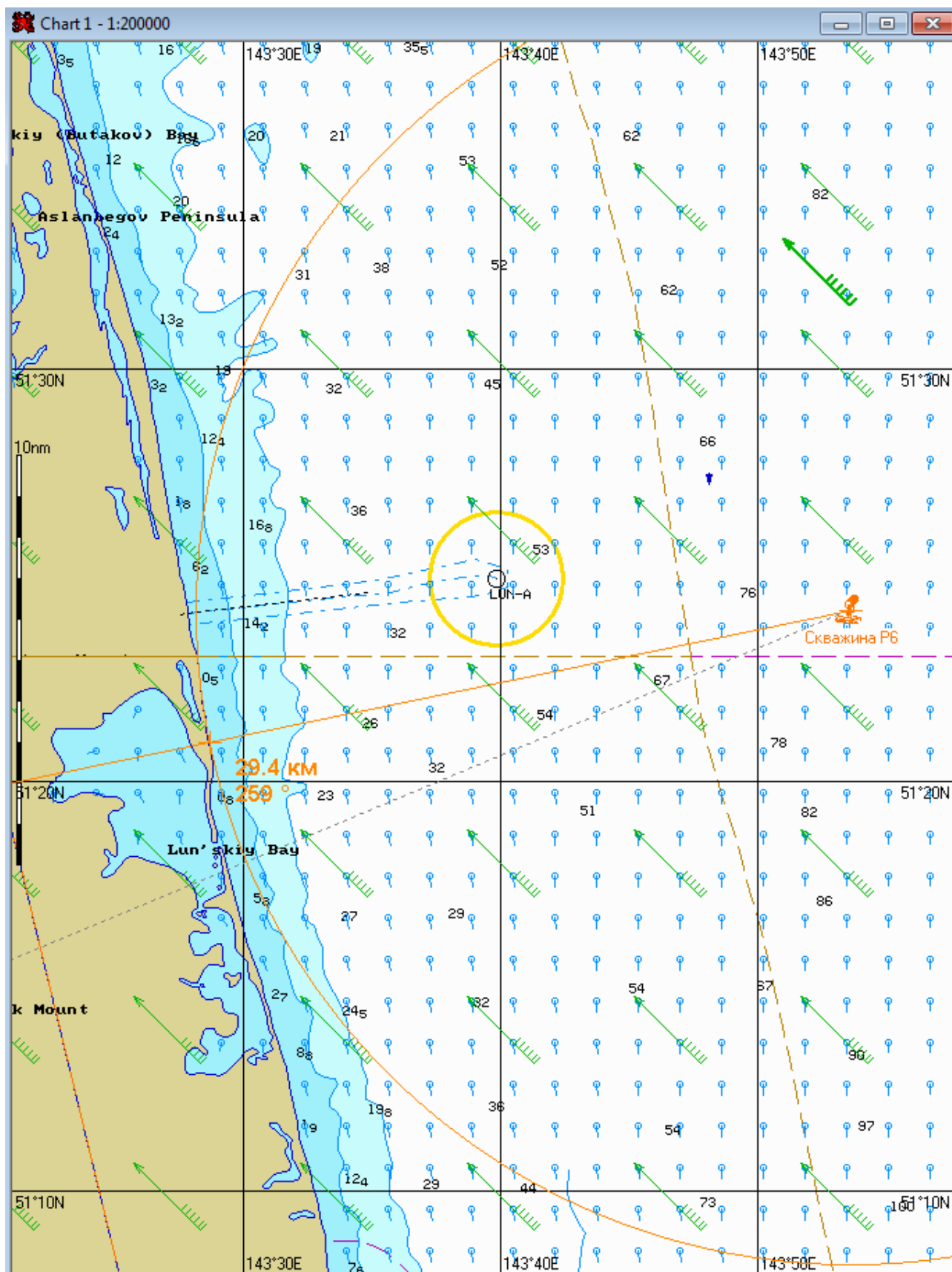


Рис. 4В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

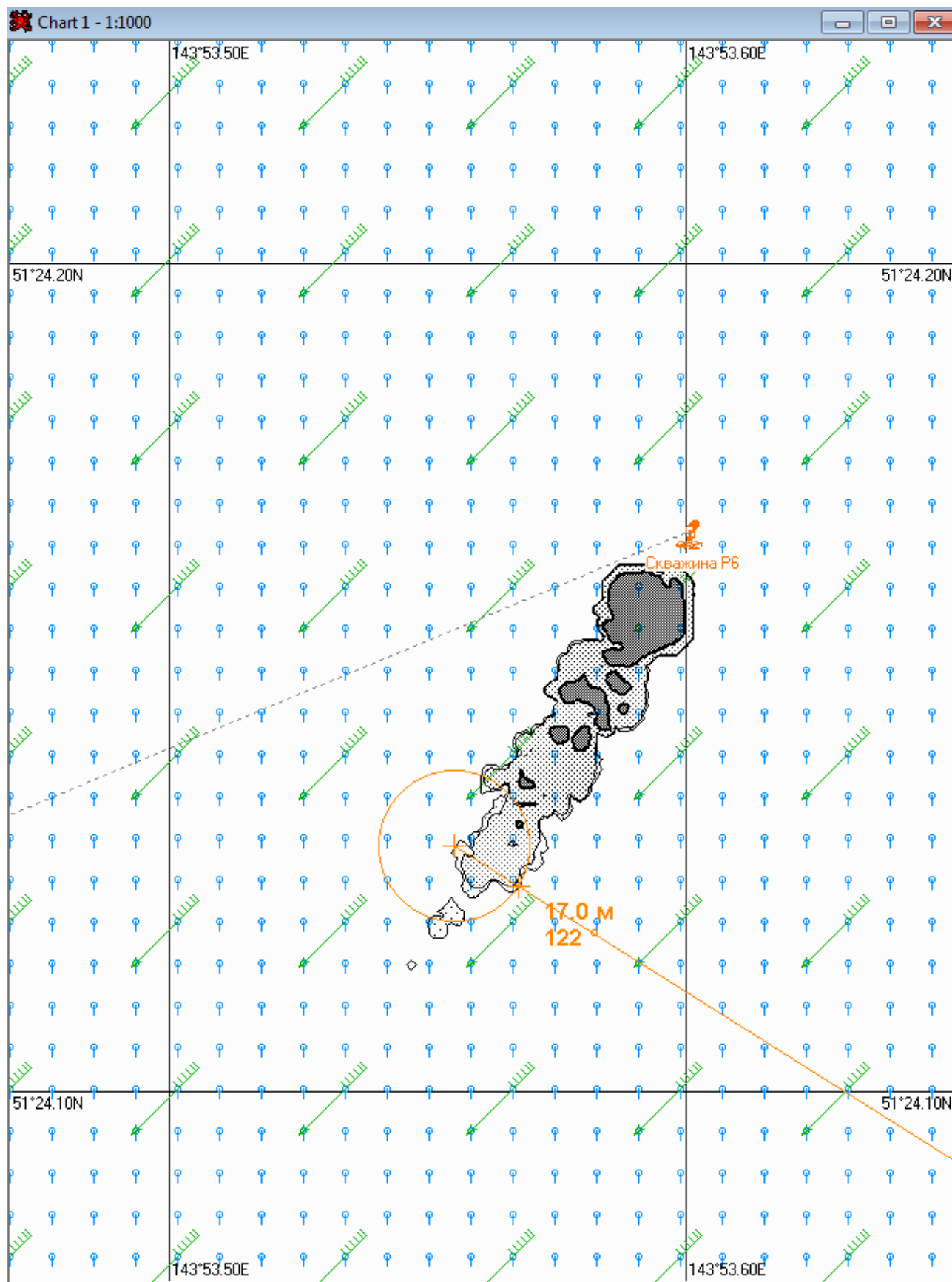


Рис. 4В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



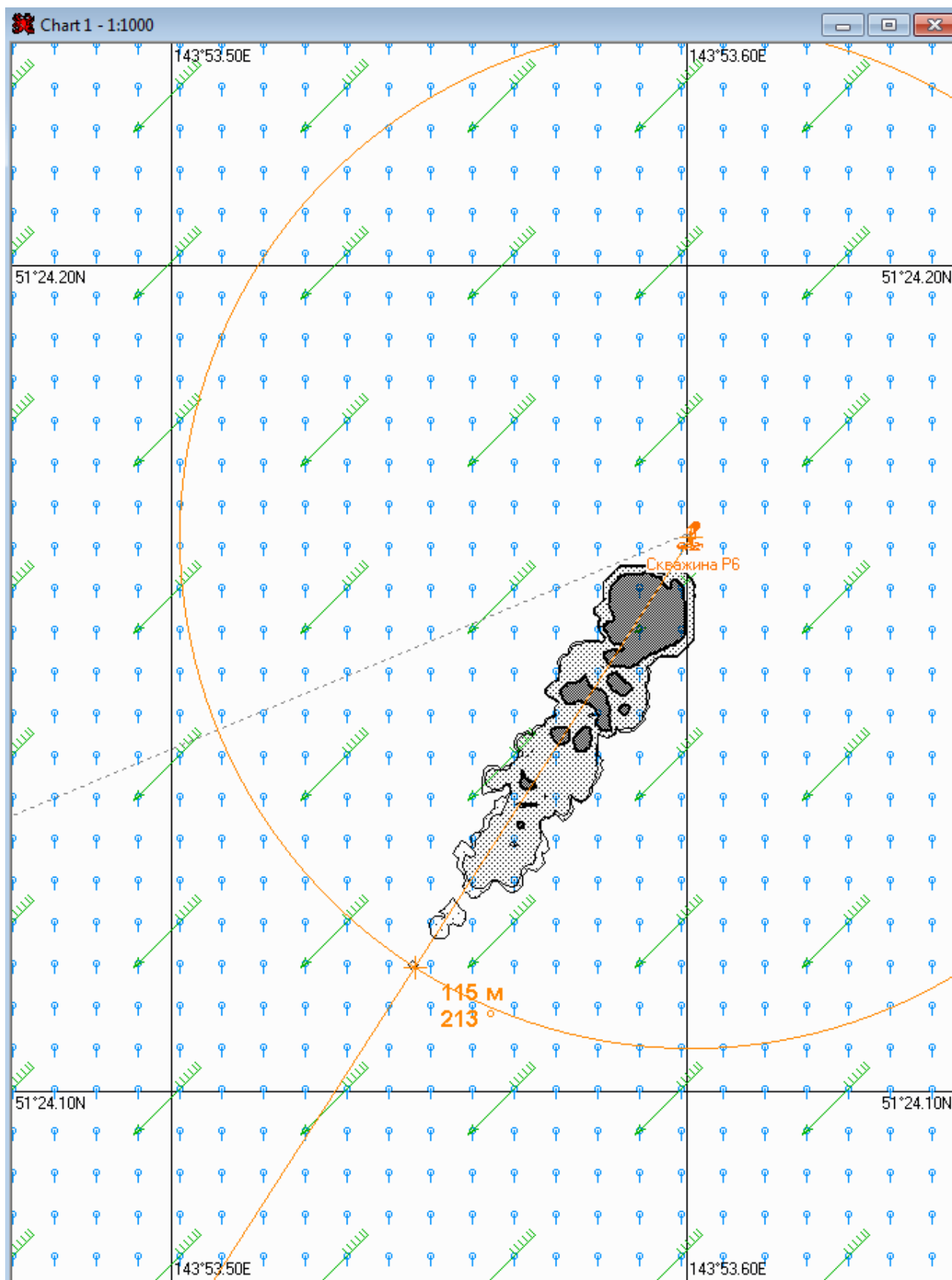


Рис. 4В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



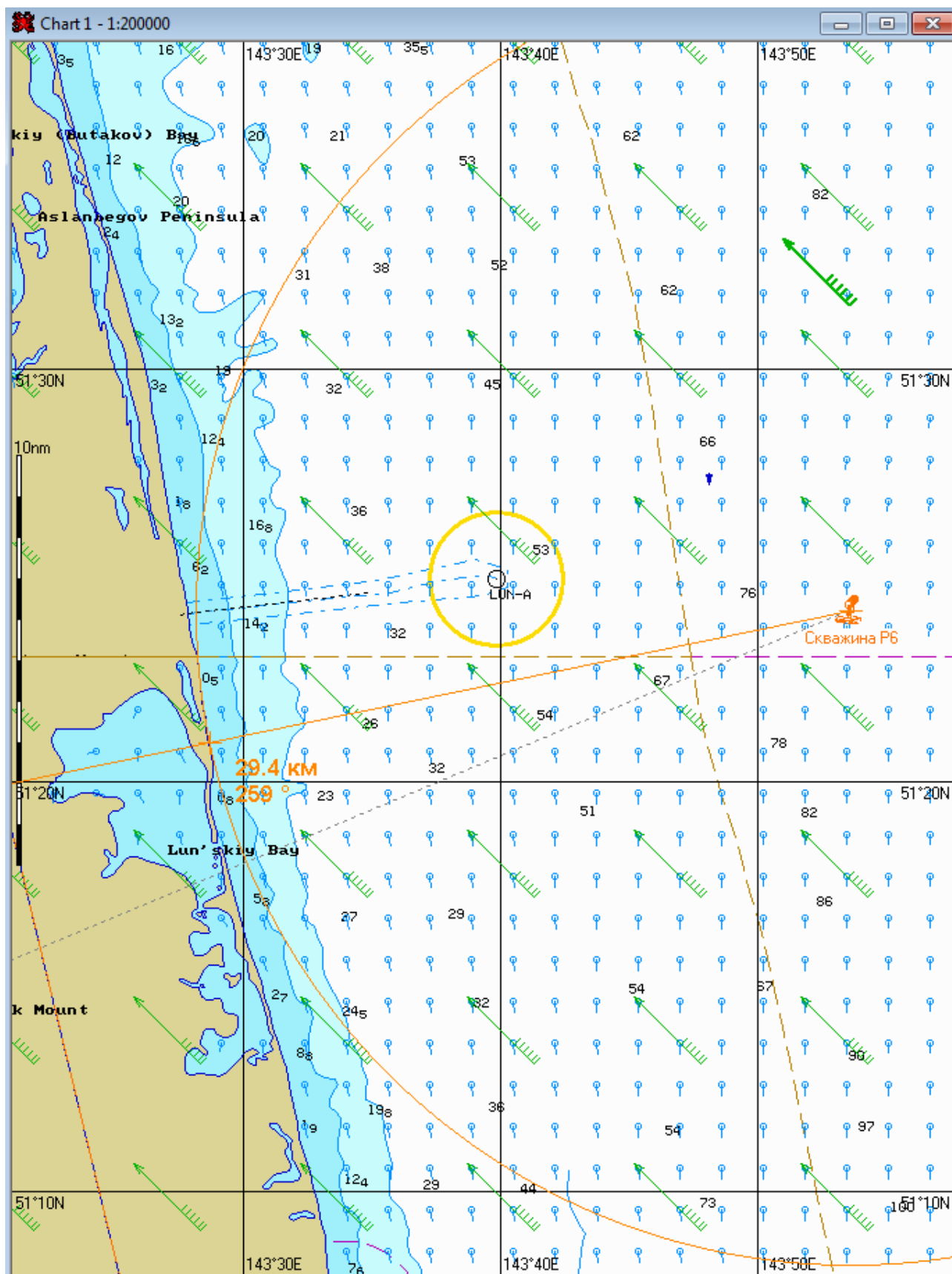


Рис. 4В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

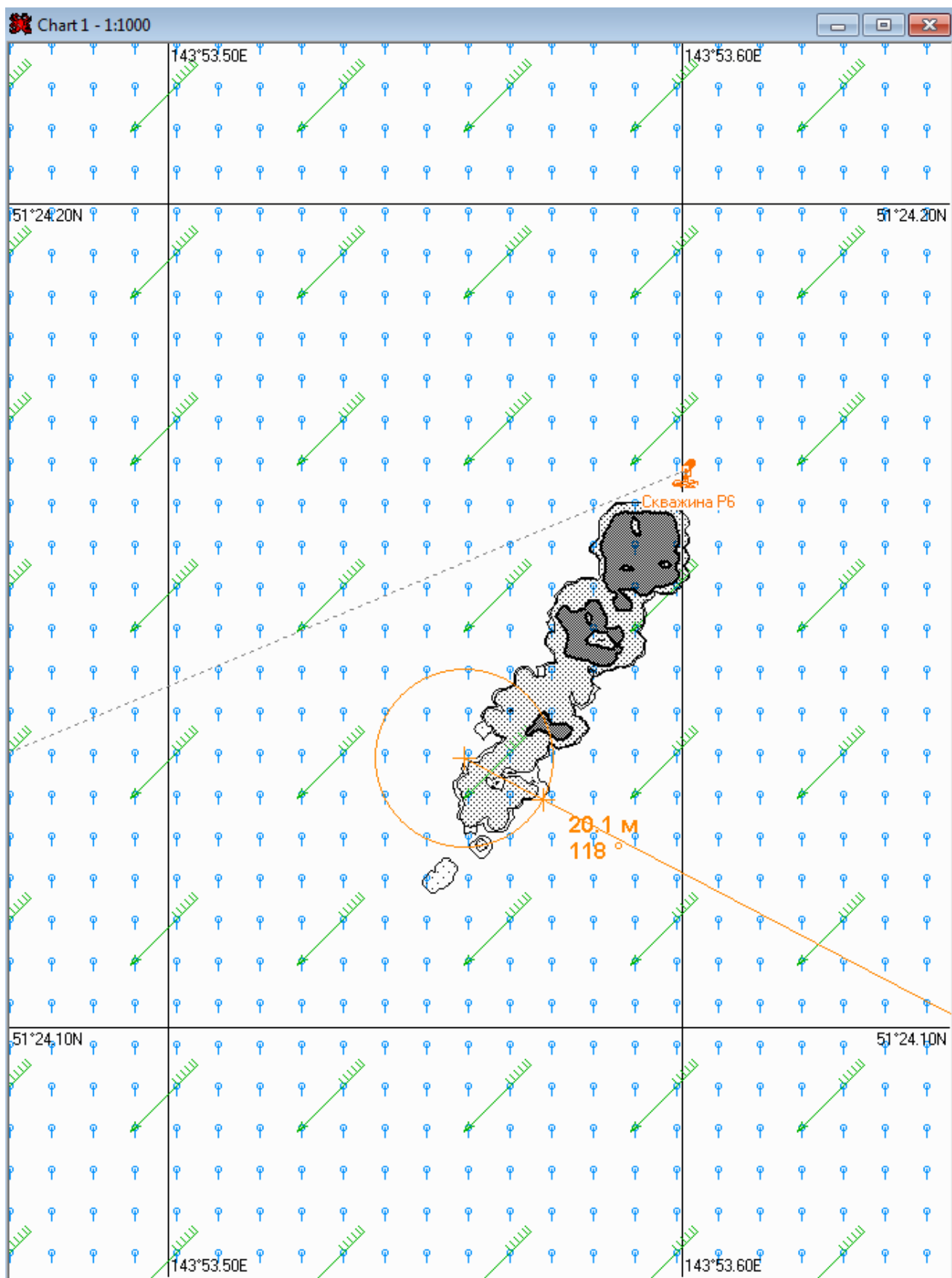


Рис. 4В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

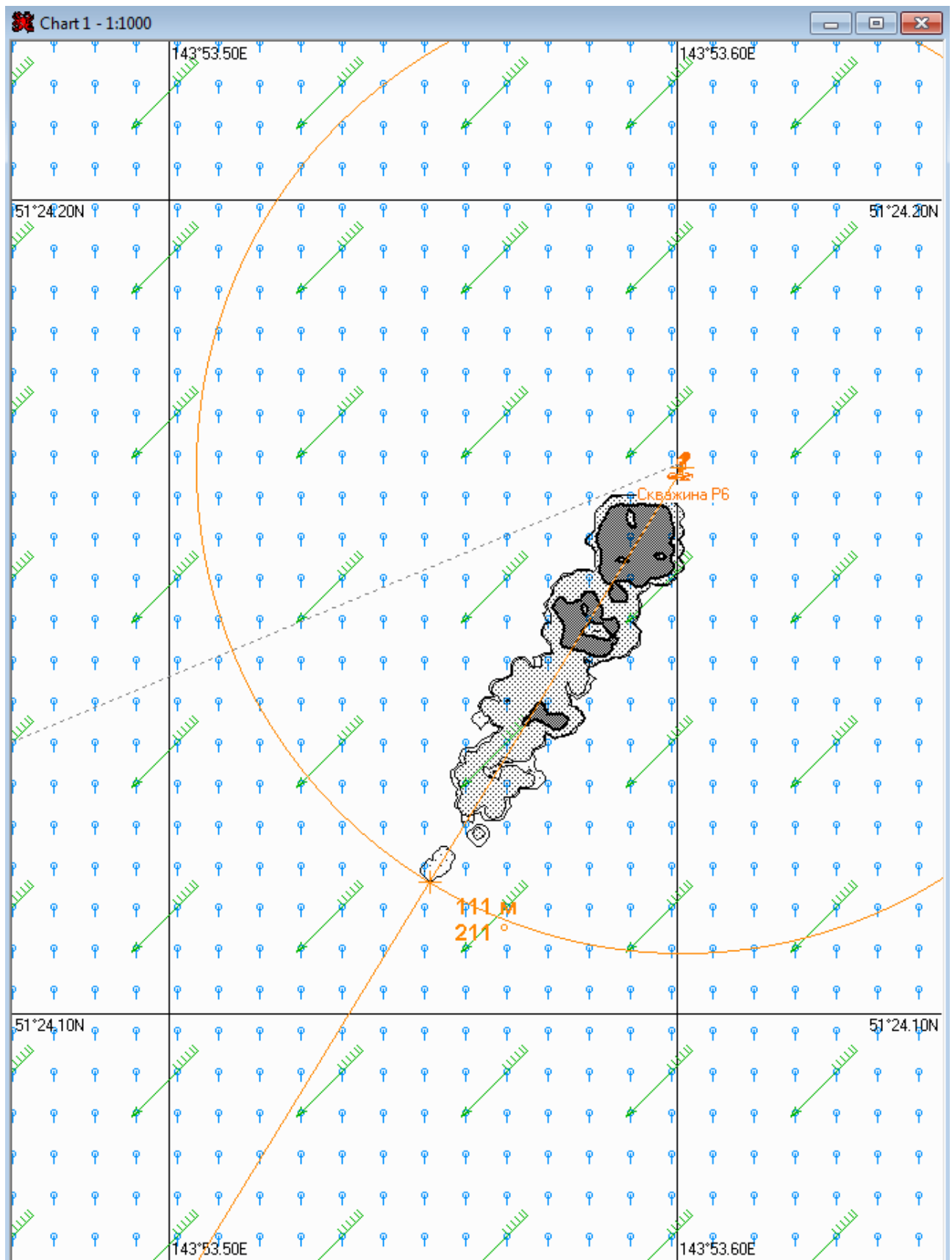


Рис. 4В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

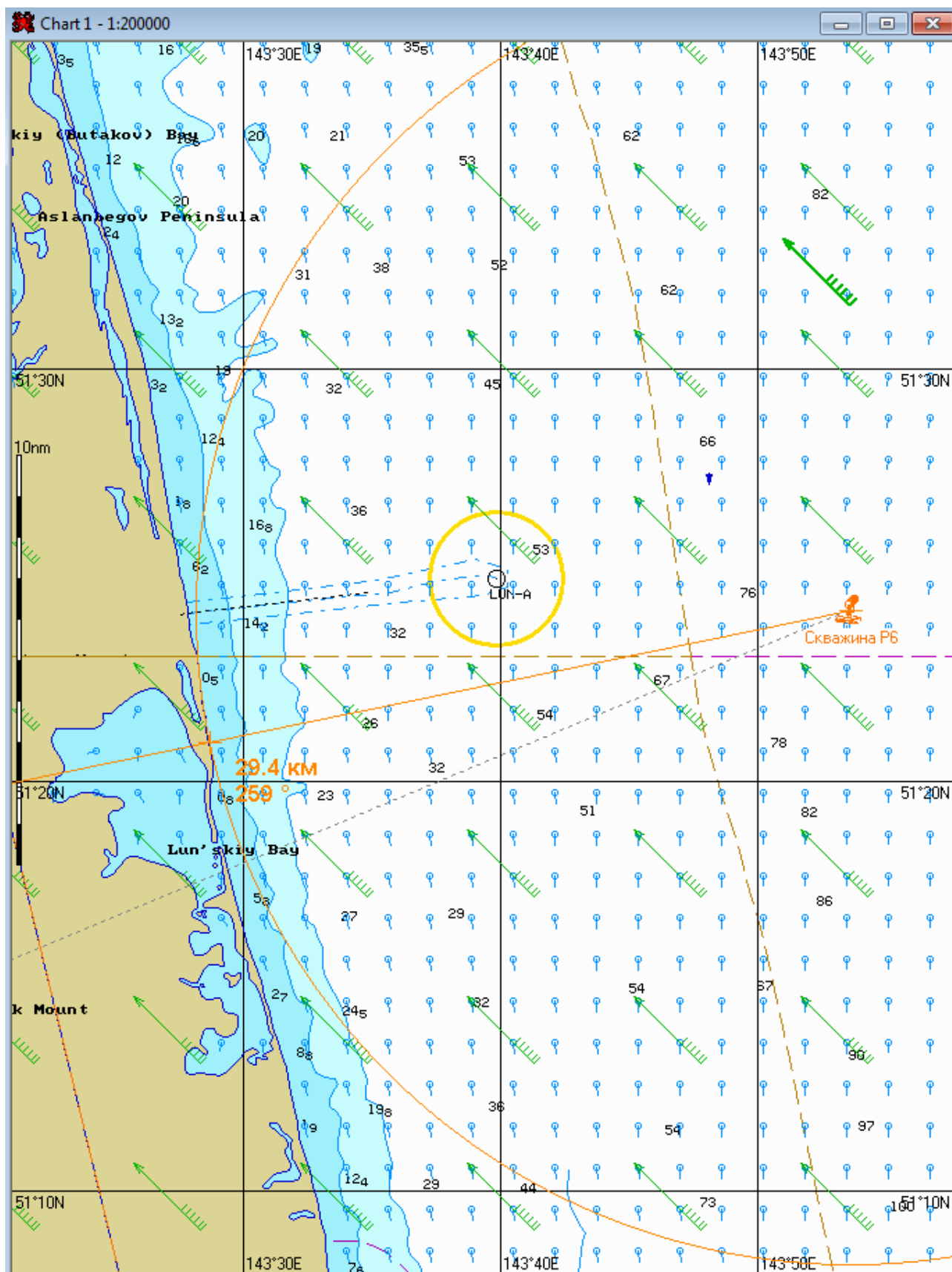


Рис. 4В.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

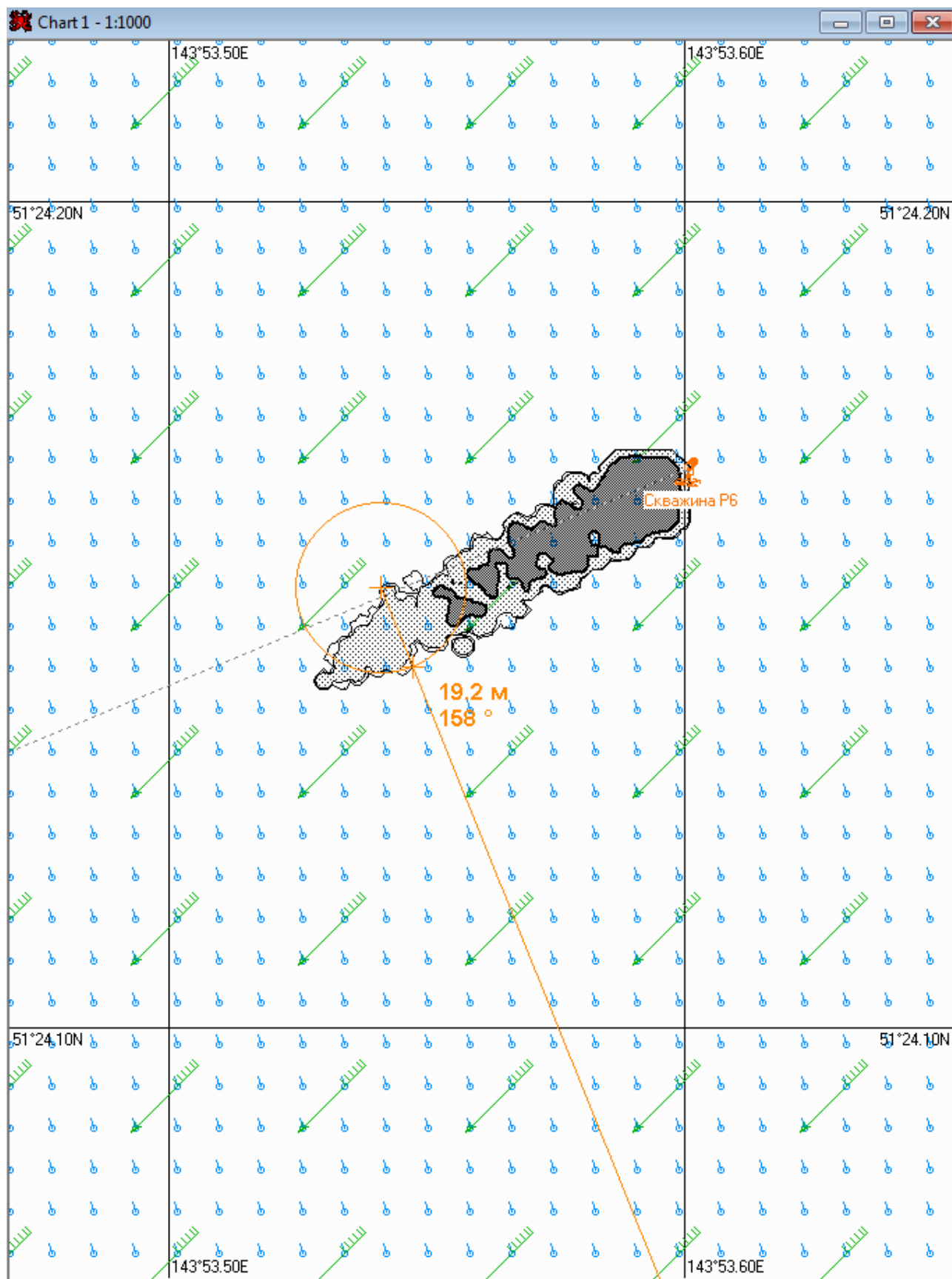


Рис. 4В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

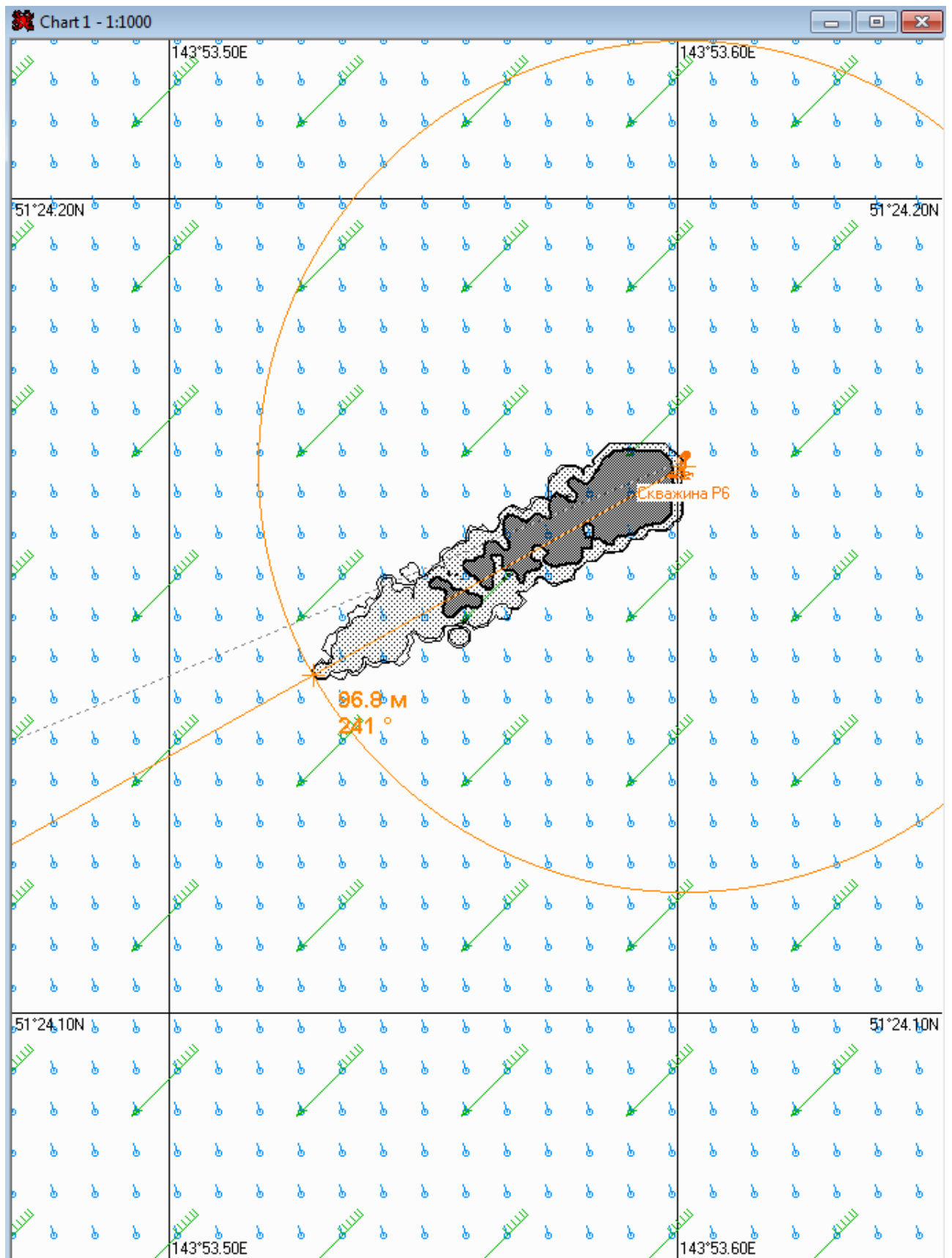


Рис. 4В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

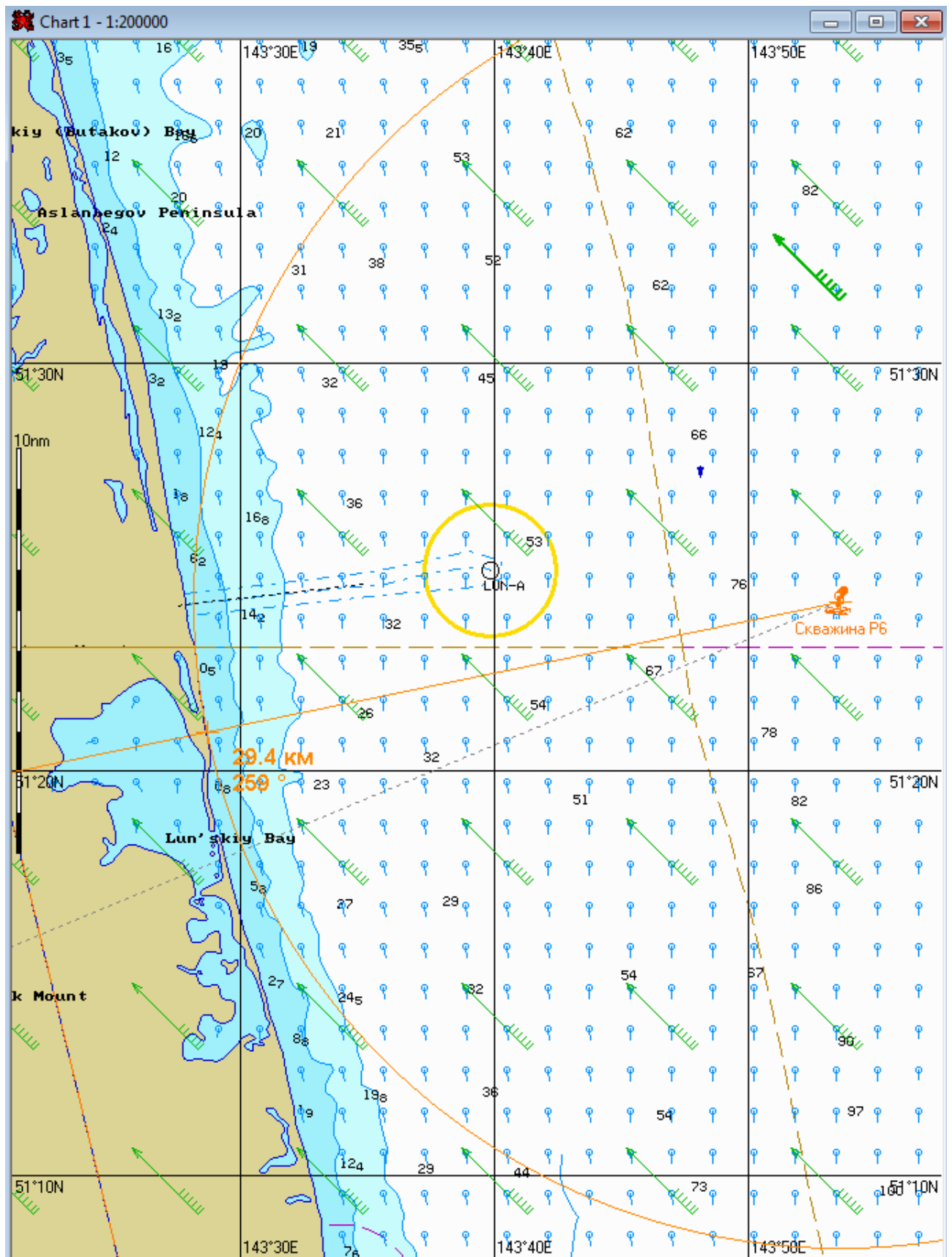


Рис. 4В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



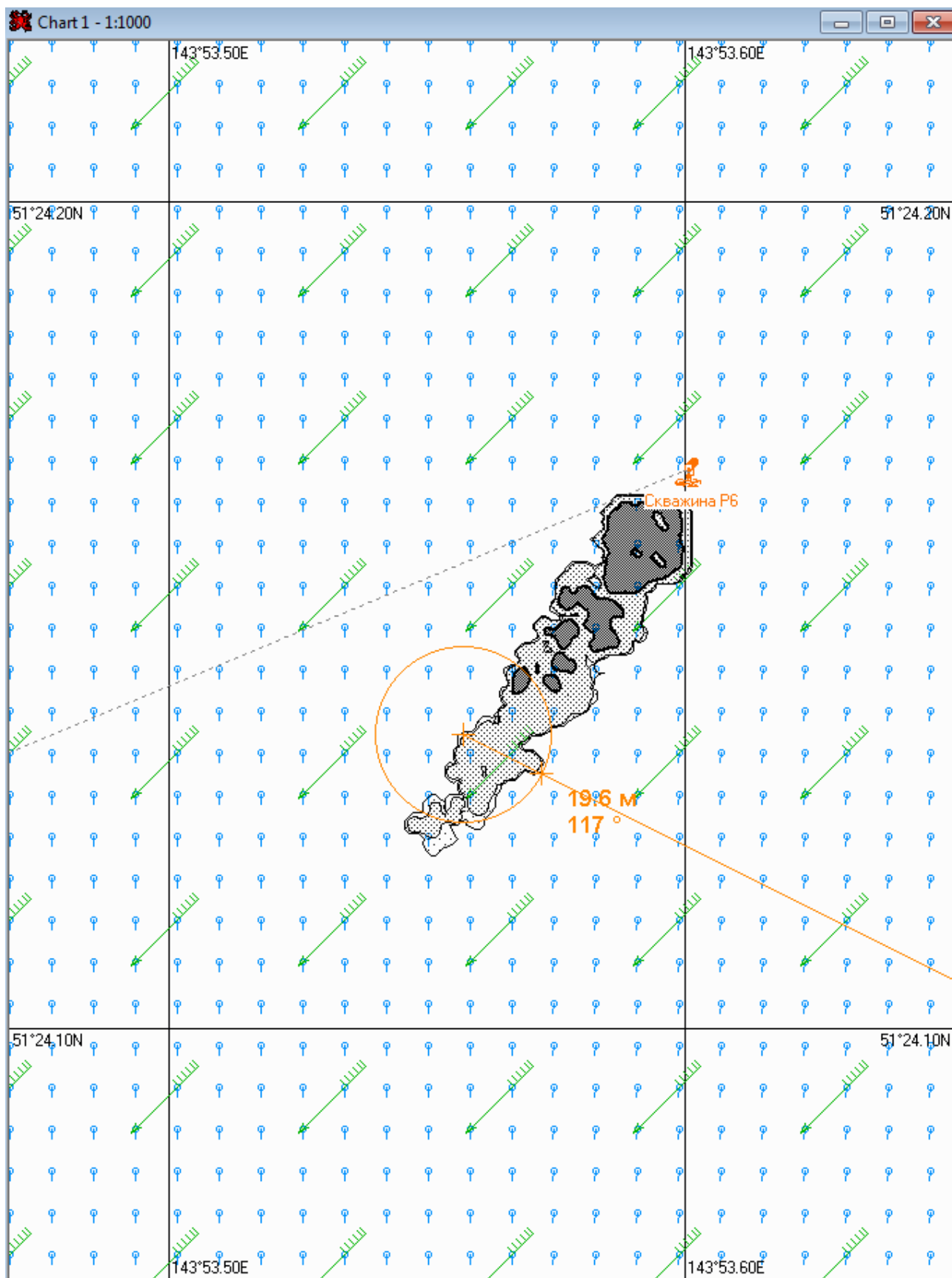


Рис. 4В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



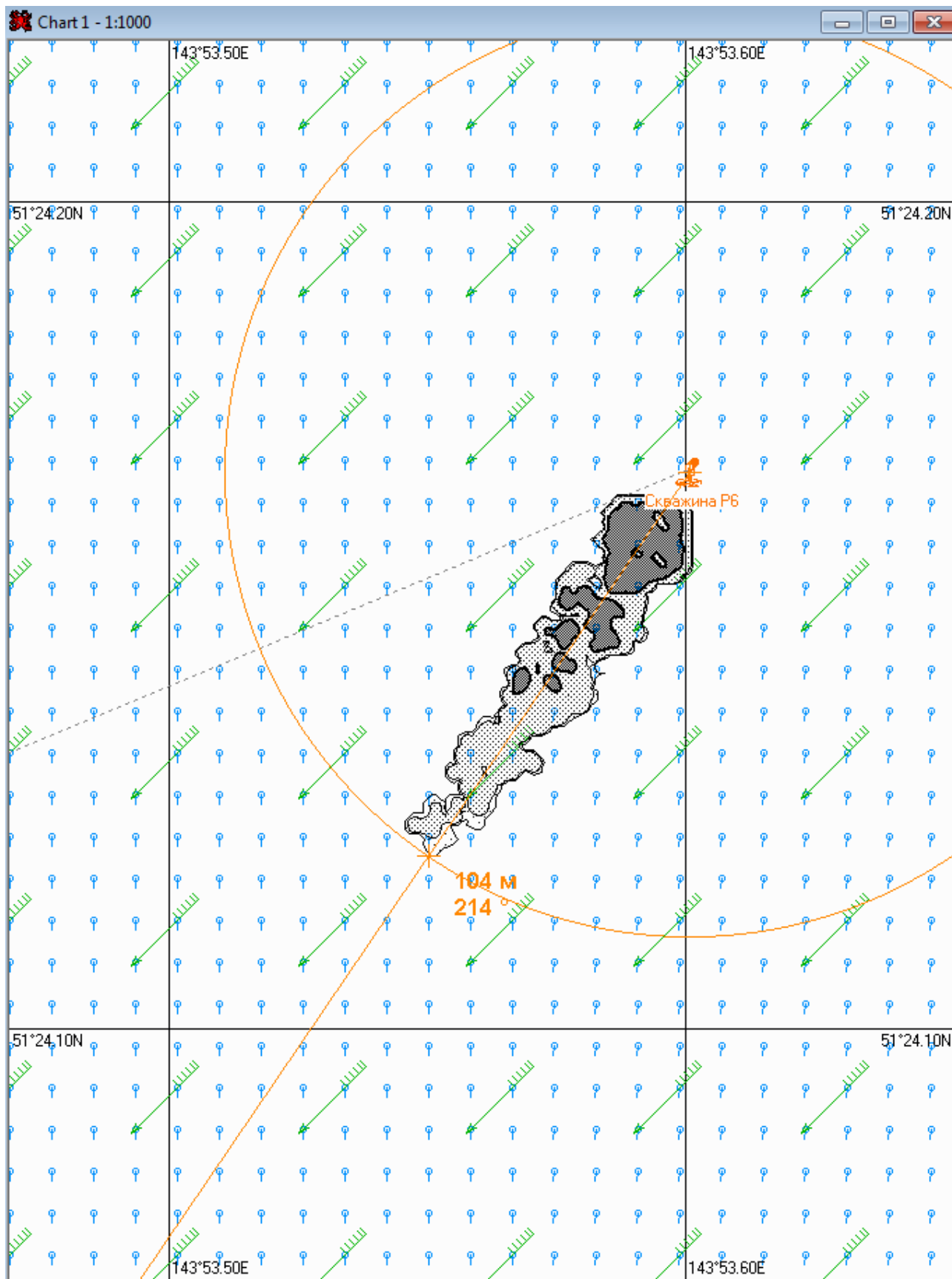


Рис. 4В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

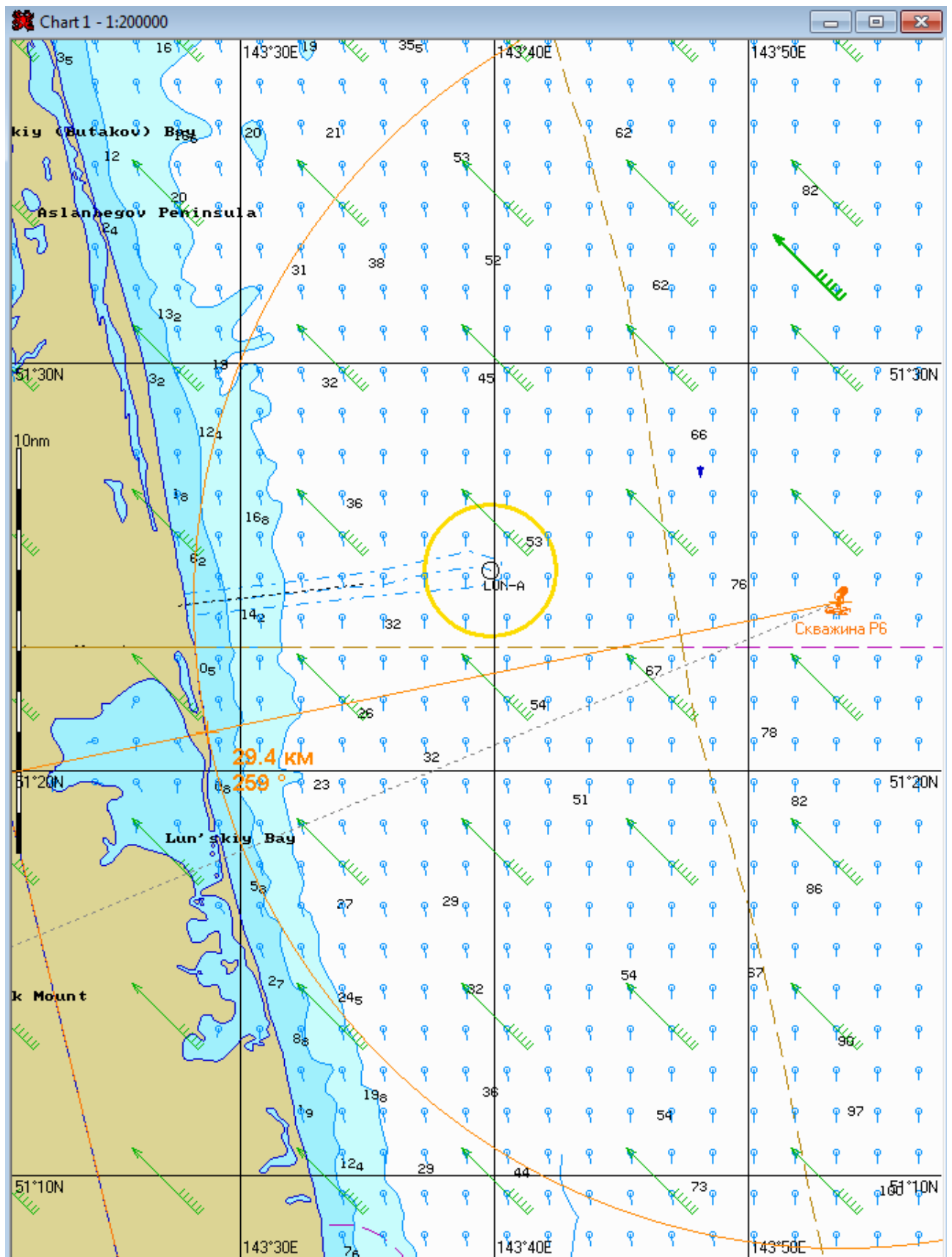


Рис. 4В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

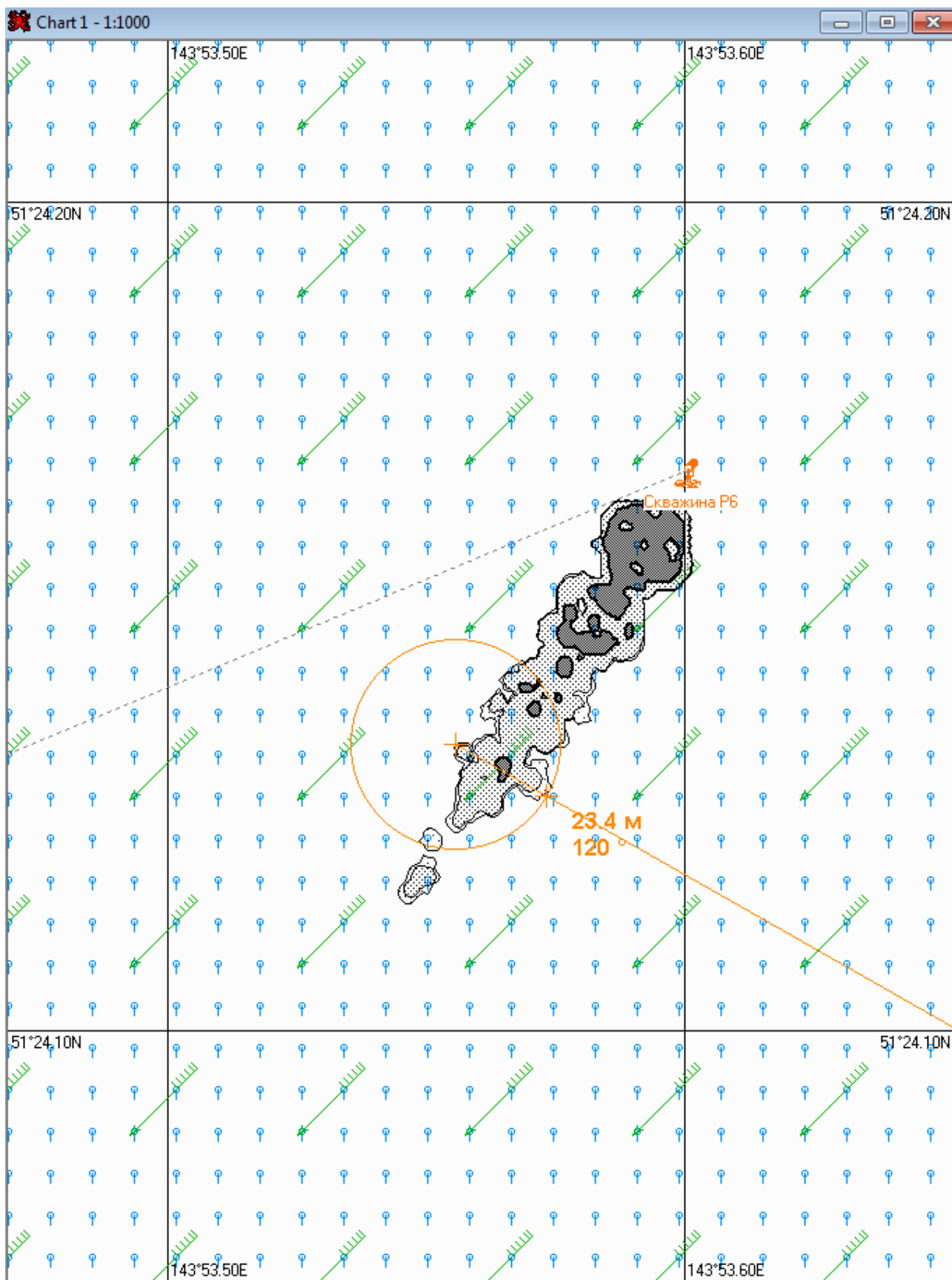


Рис. 4В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

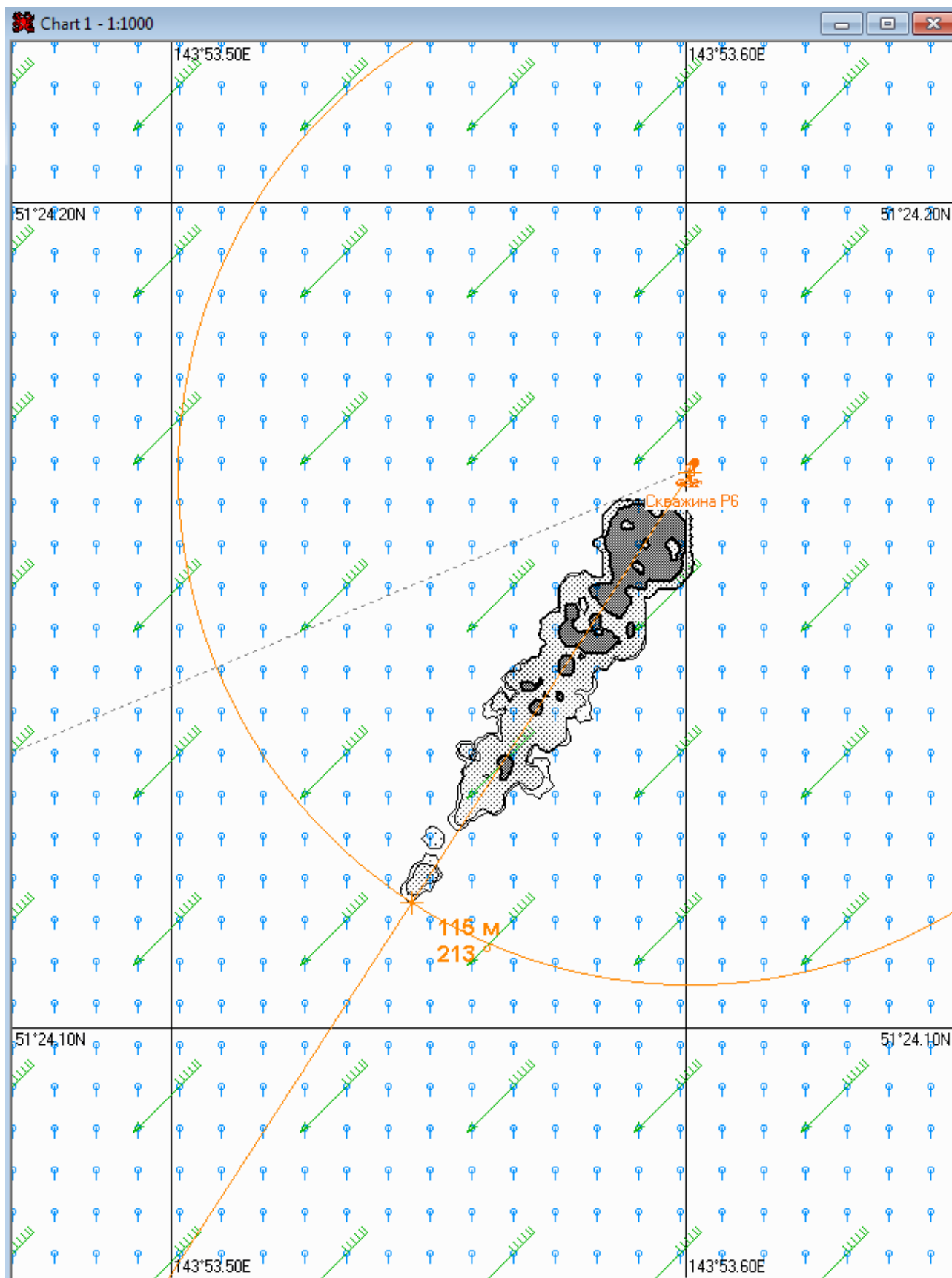


Рис. 4В.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

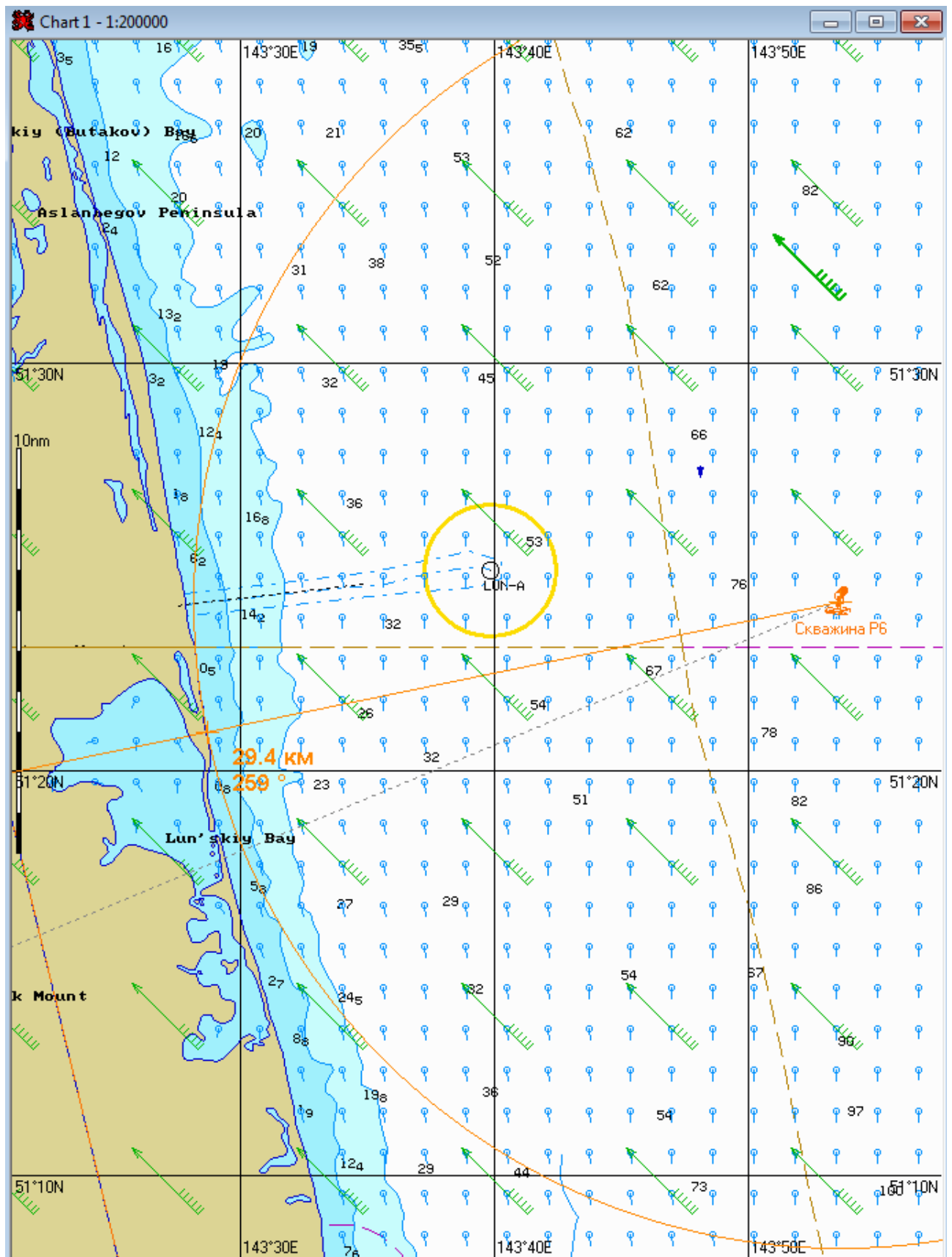


Рис. 4В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

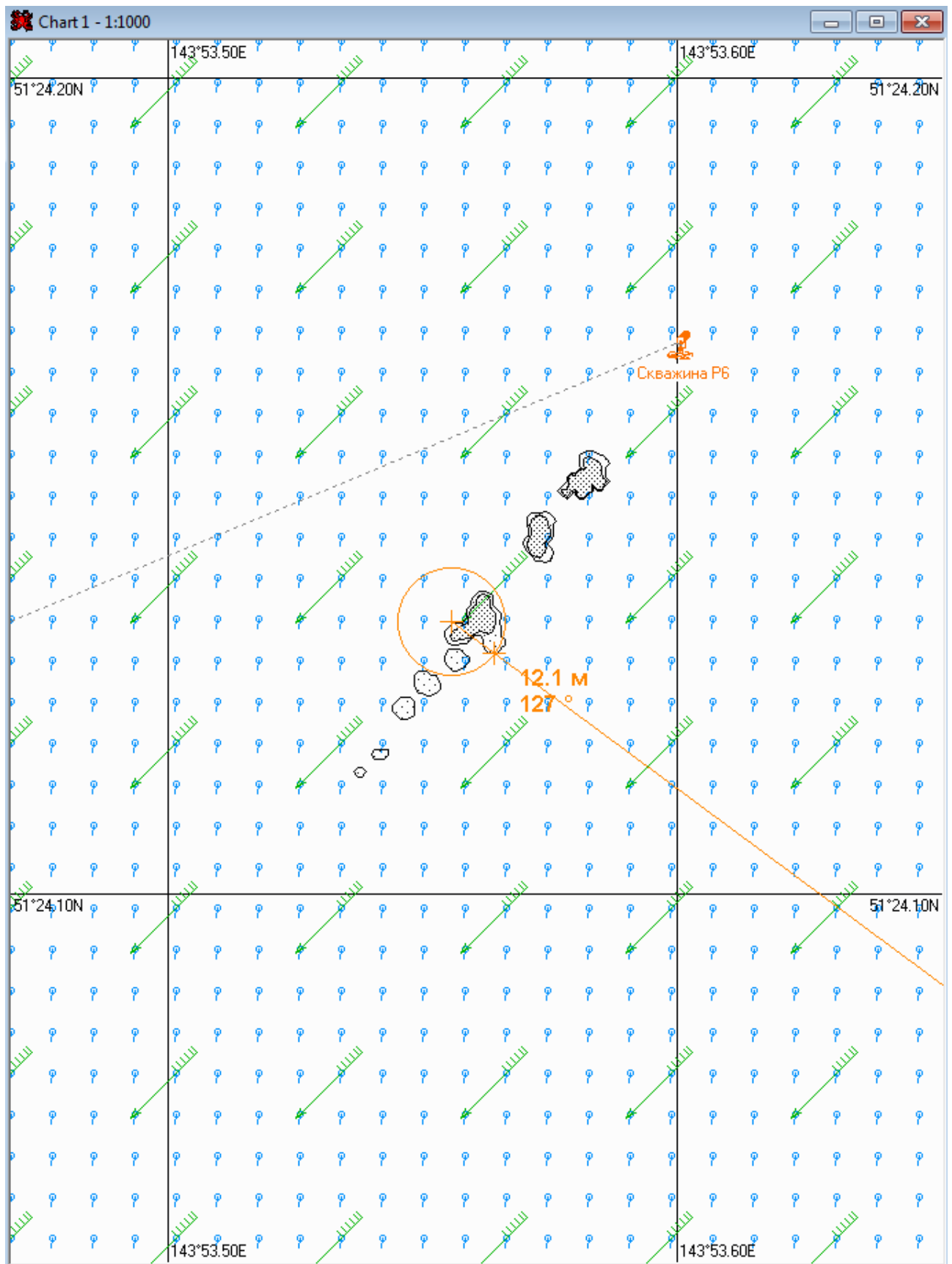


Рис. 4В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

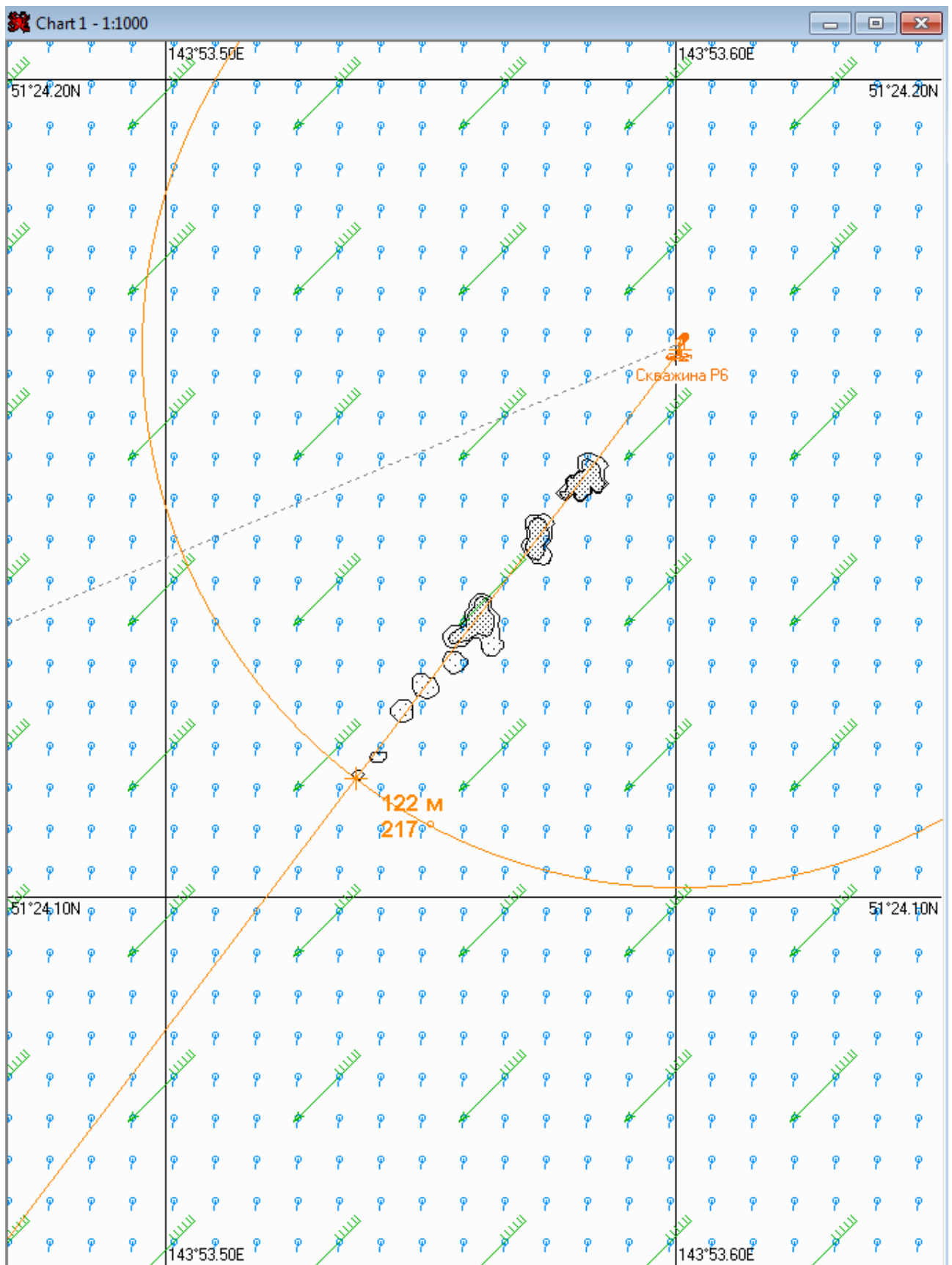


Рис. 4В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)



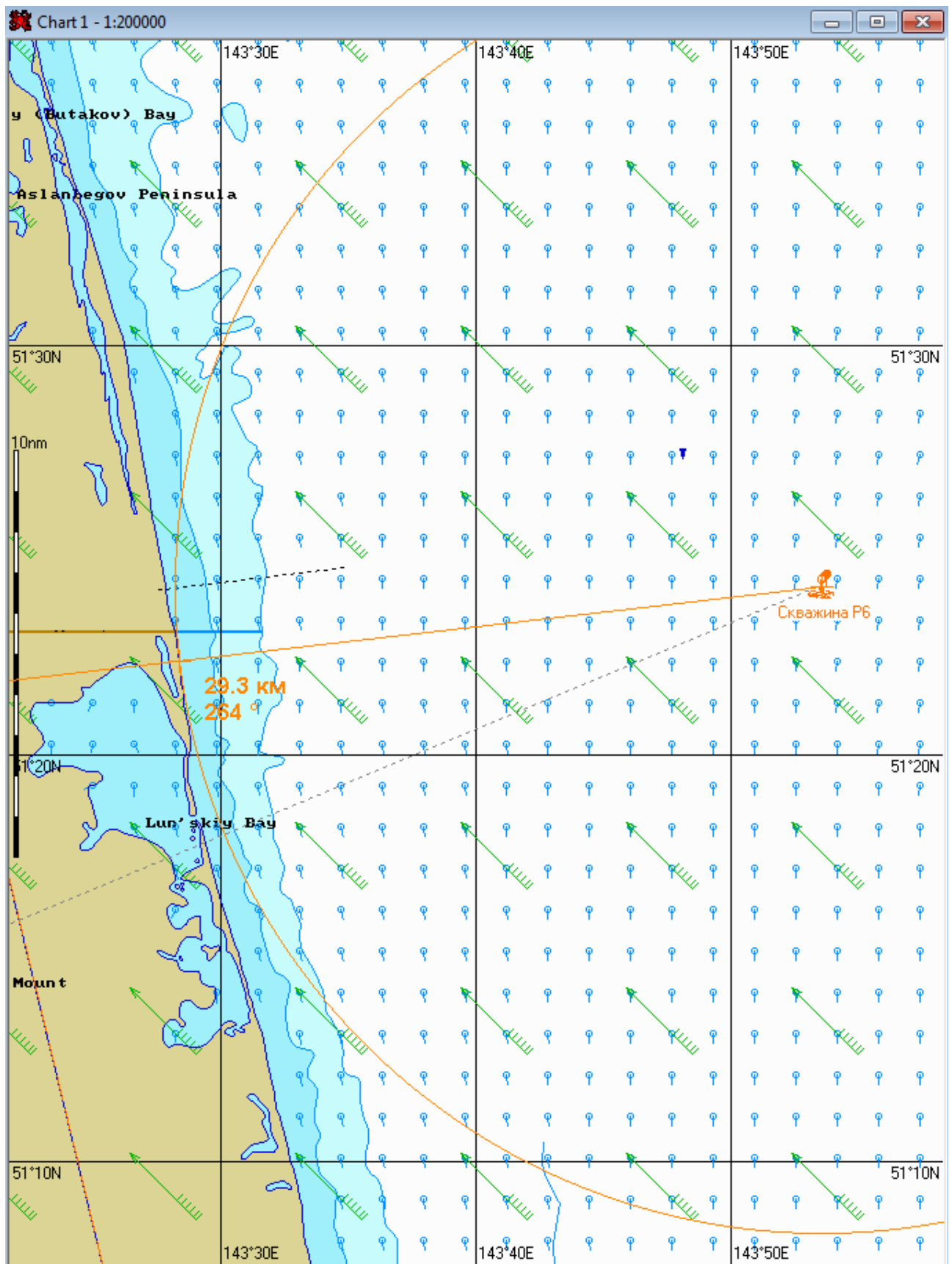


Рис. 4В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)



**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°53.565E	51°24.185N 143°53.570E	51°24.195N 143°53.565E	51°24.190N 143°53.570E	51°24.180N 143°53.560E	51°24.180N 143°53.570E
2	Длина пятна, м	52	52	68	58	58	44
3	Ширина пятна, м	21	24	19	18	20	23
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	702	740	750	767	776	755
5	Количество конденсата на плавучесть, т	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,1	0,2	0,5	0,7	1,5	2,9
7	Количество диспергированного конденсата, т	179	360	722	1083	2168	4338
8	Количество эмульсии на плавучесть, т	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
9	Максимальная толщина пятна, мм	5,0	4,9	2,9	3,4	3,5	4,2
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	52 300	52 302	68 320	58 321	58 298	44 298
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°24.190N 143°53.570E	51°24.185N 143°53.565E	51°24.180N 143°53.565E	51°24.180N 143°53.570E
2	Длина пятна, м	58	54	47	35
3	Ширина пятна, м	18	18	19	10
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	696	714	705	353
5	Количество конденсата на плаву, т	0,4	0,5	0,6	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	3,6	4,2	5,8	8,7
7	Количество диспергированного конденсата, т	5423	6326	8675	13011
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,5	0,6	0,6	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,4	4,0	4,1	1,6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	58 321	54 306	47 297	58 304
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-

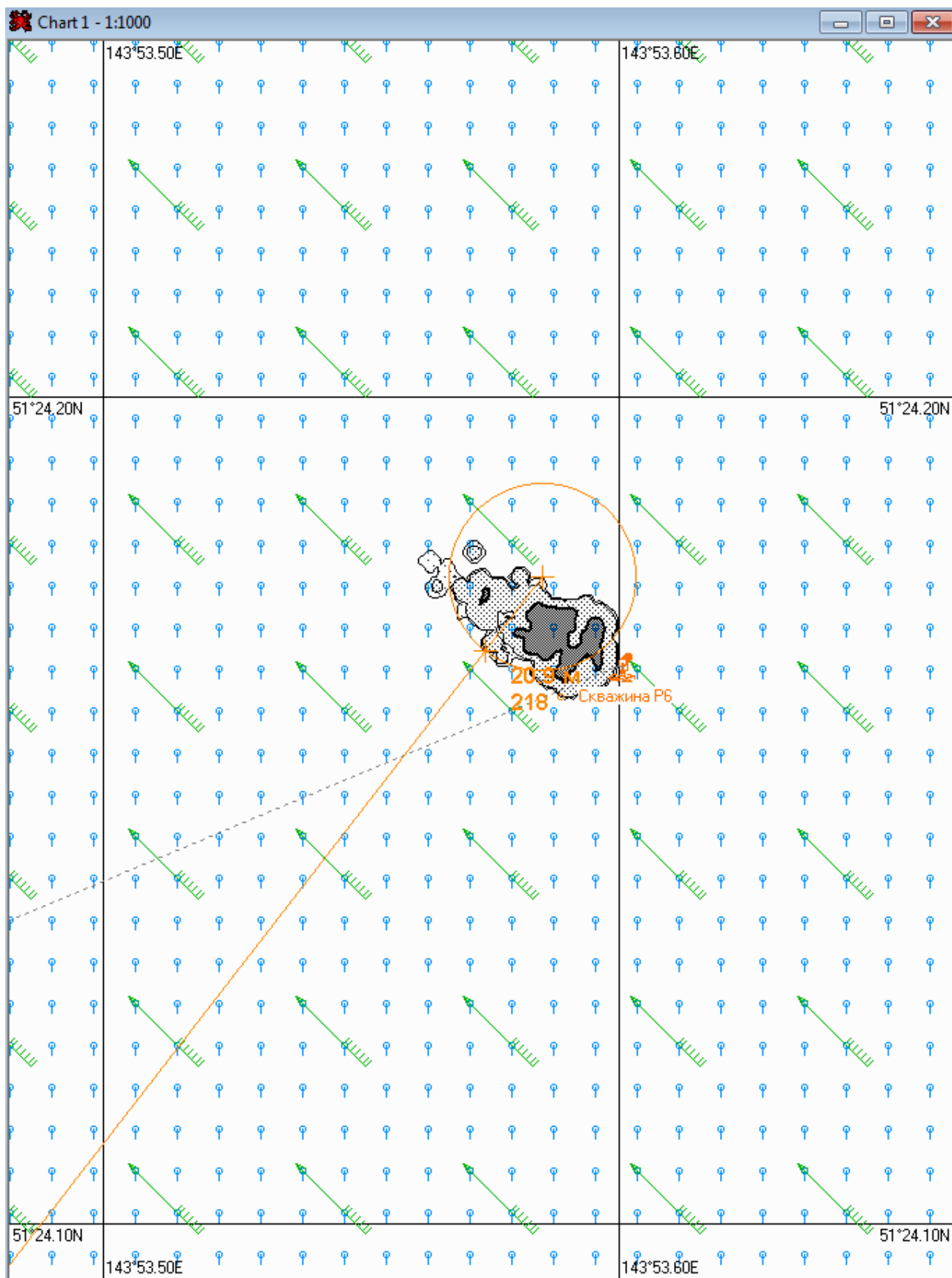


Рис. 5А.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

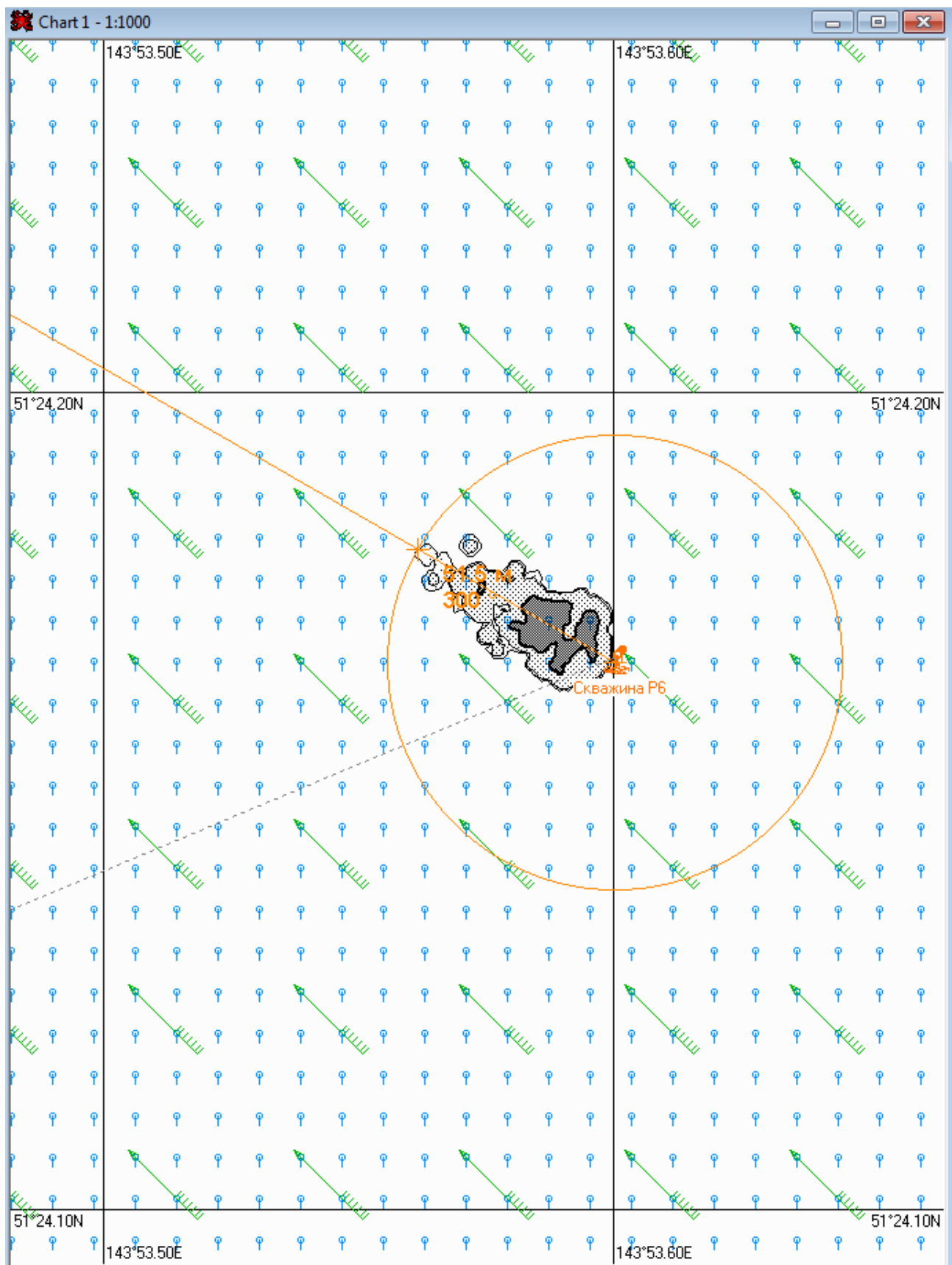


Рис. 5А.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

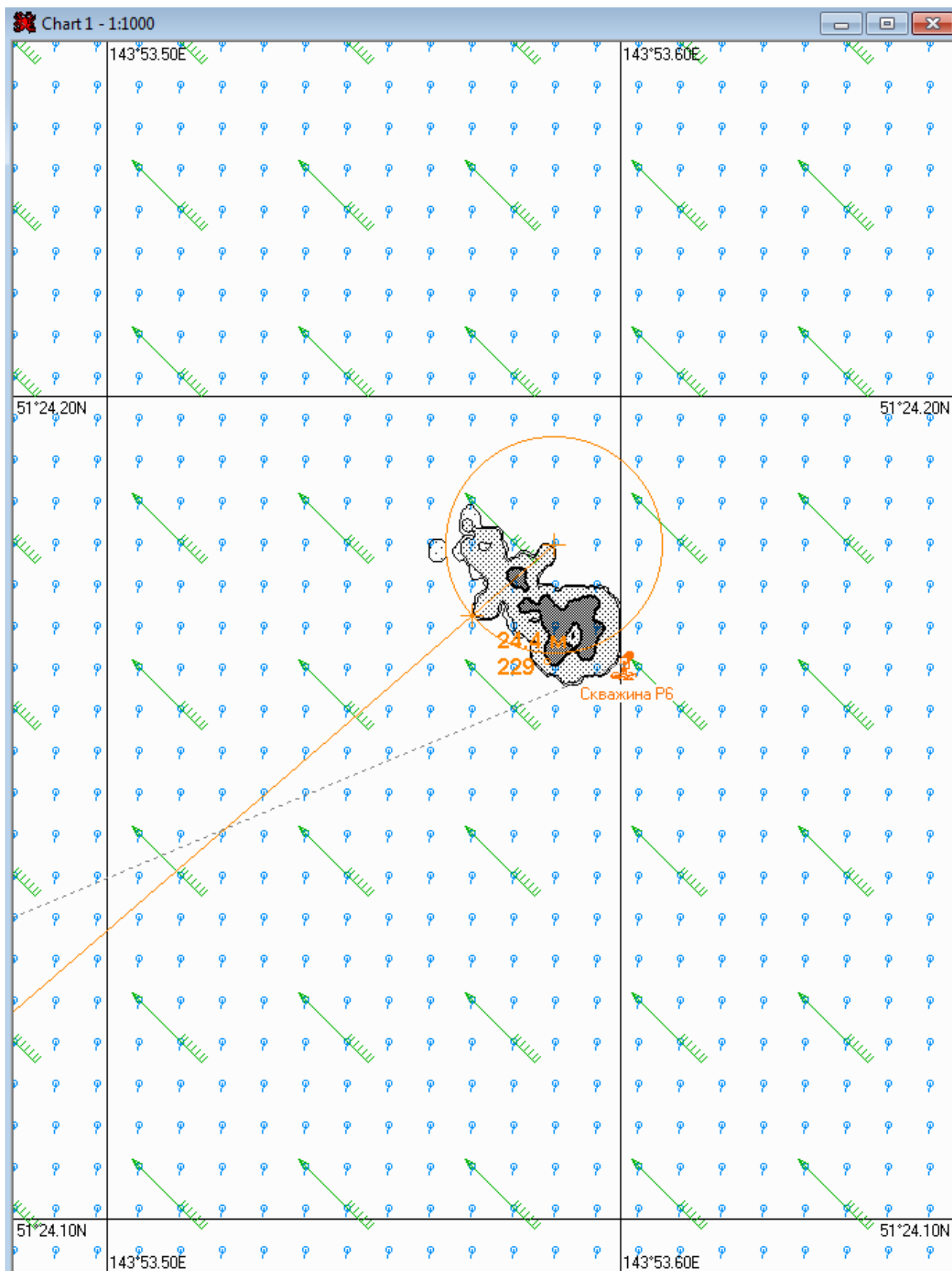


Рис. 5А.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

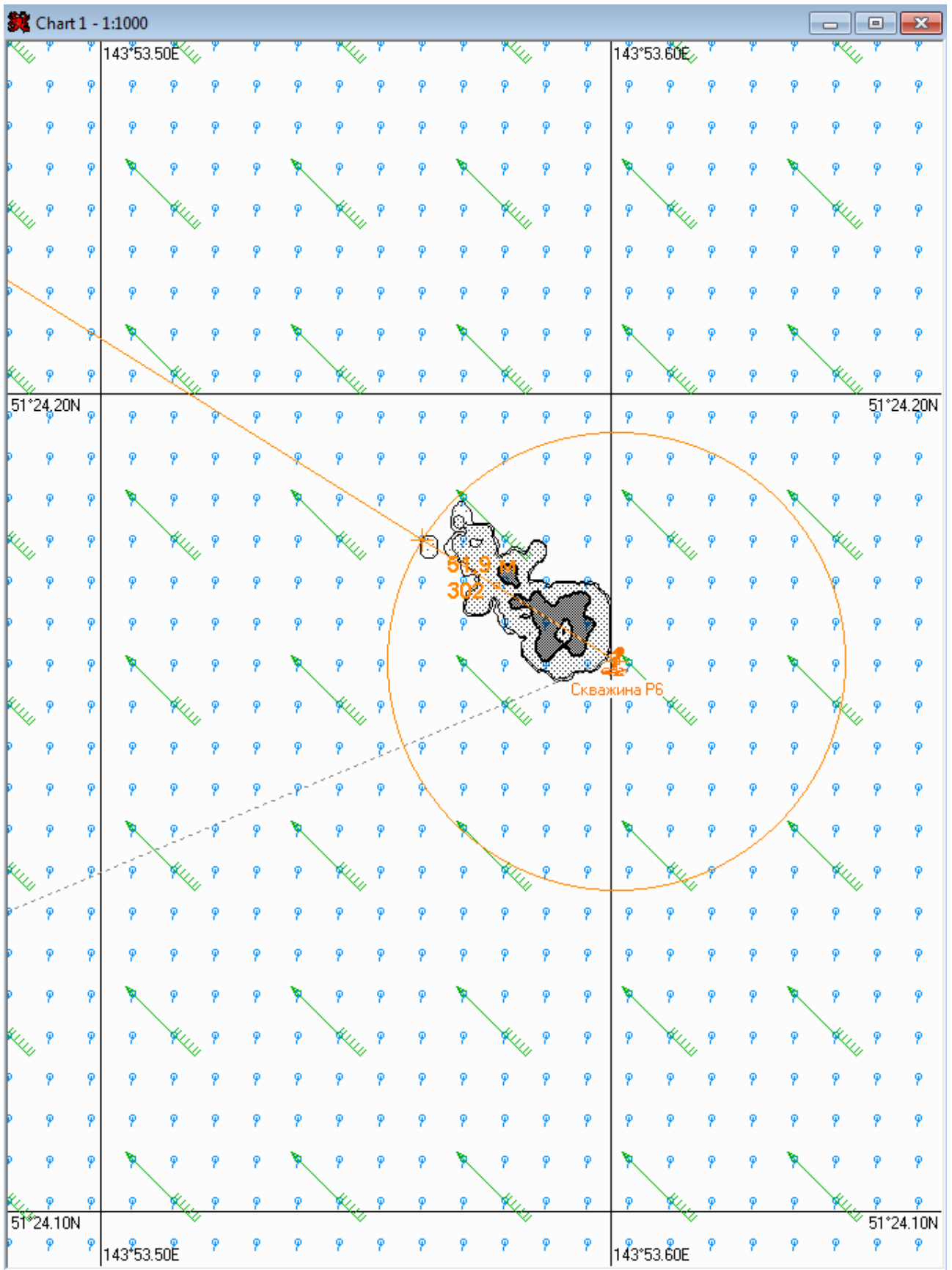


Рис. 5А.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

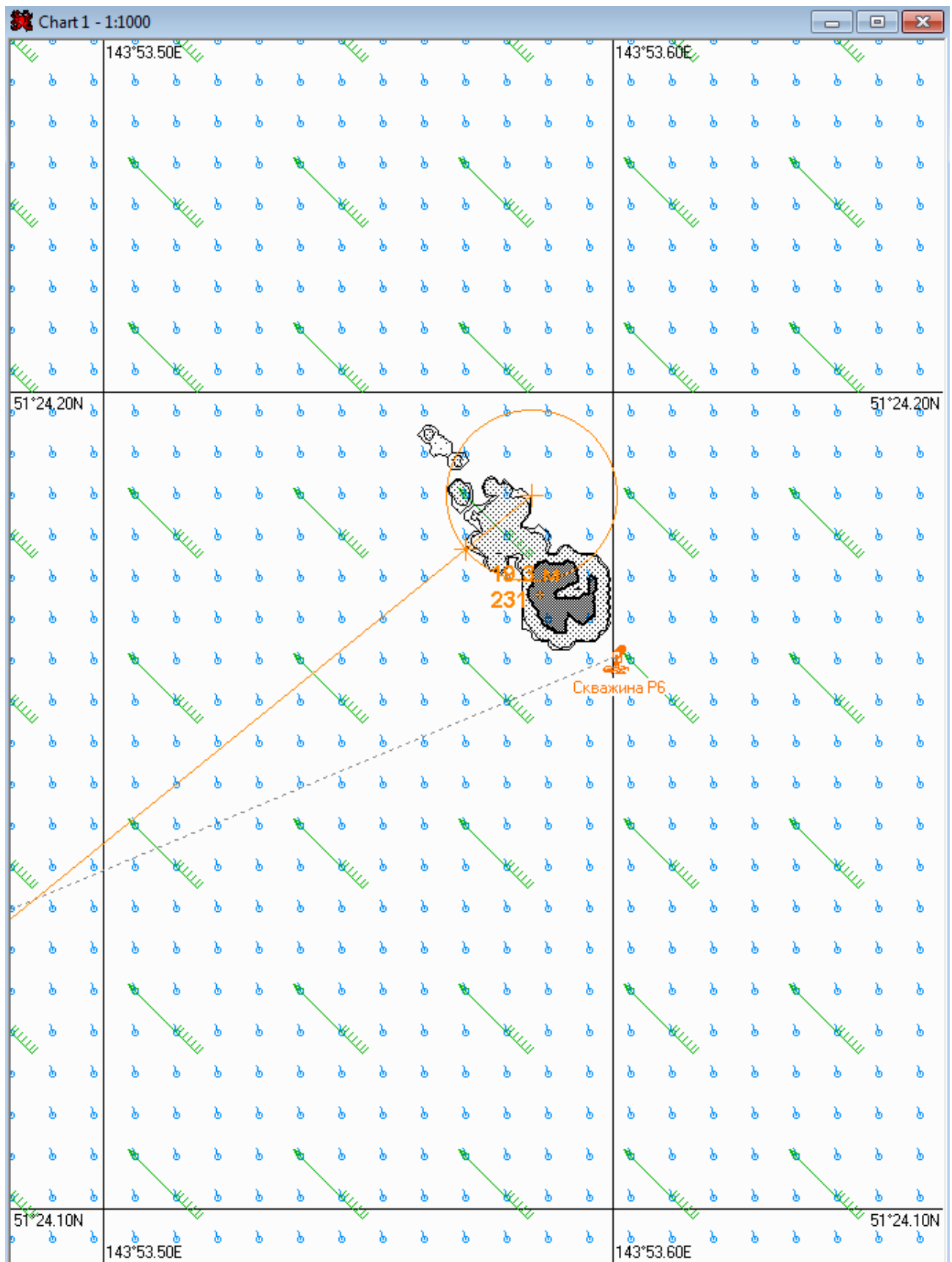


Рис. 5А.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

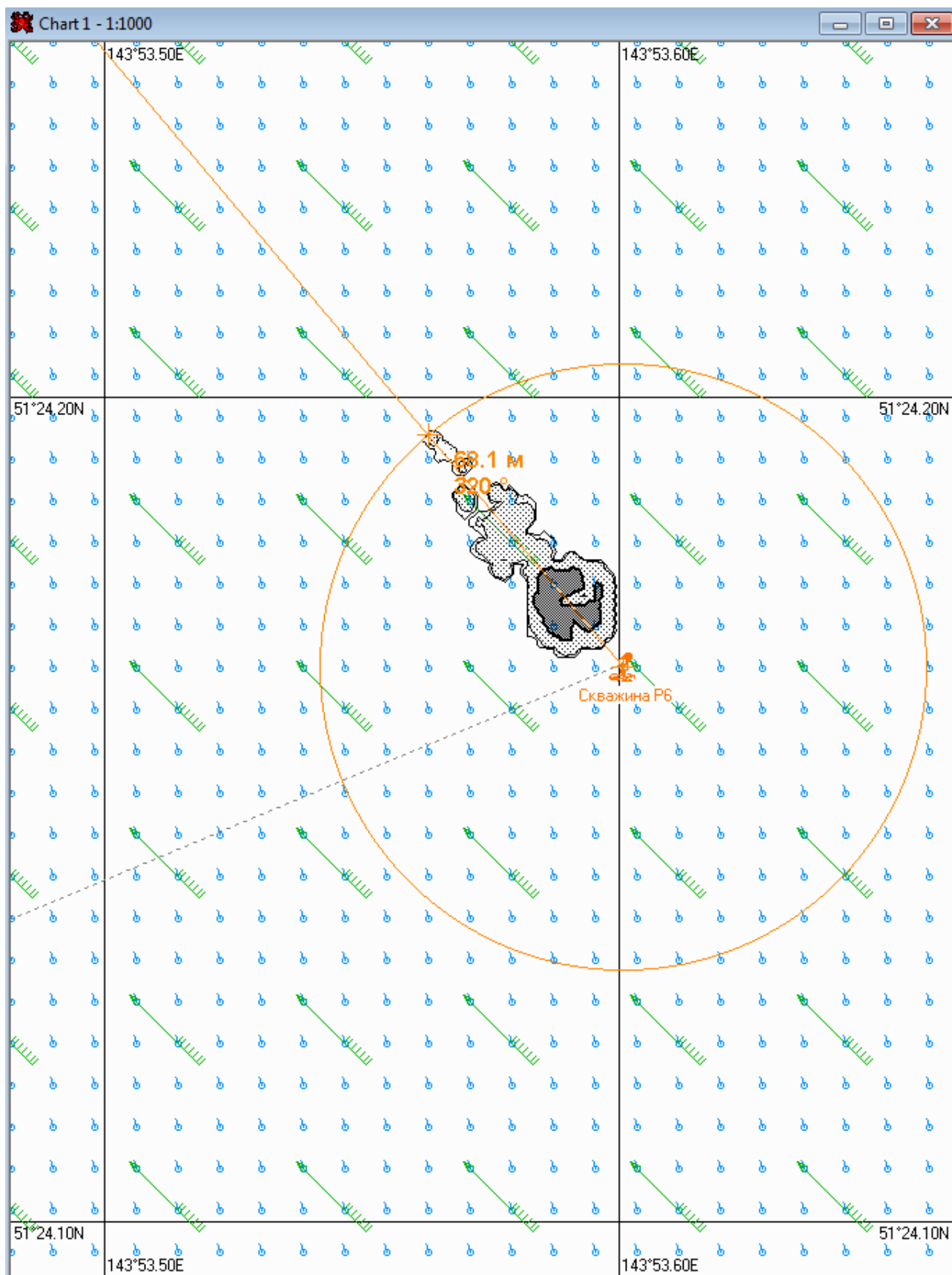


Рис. 5А.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



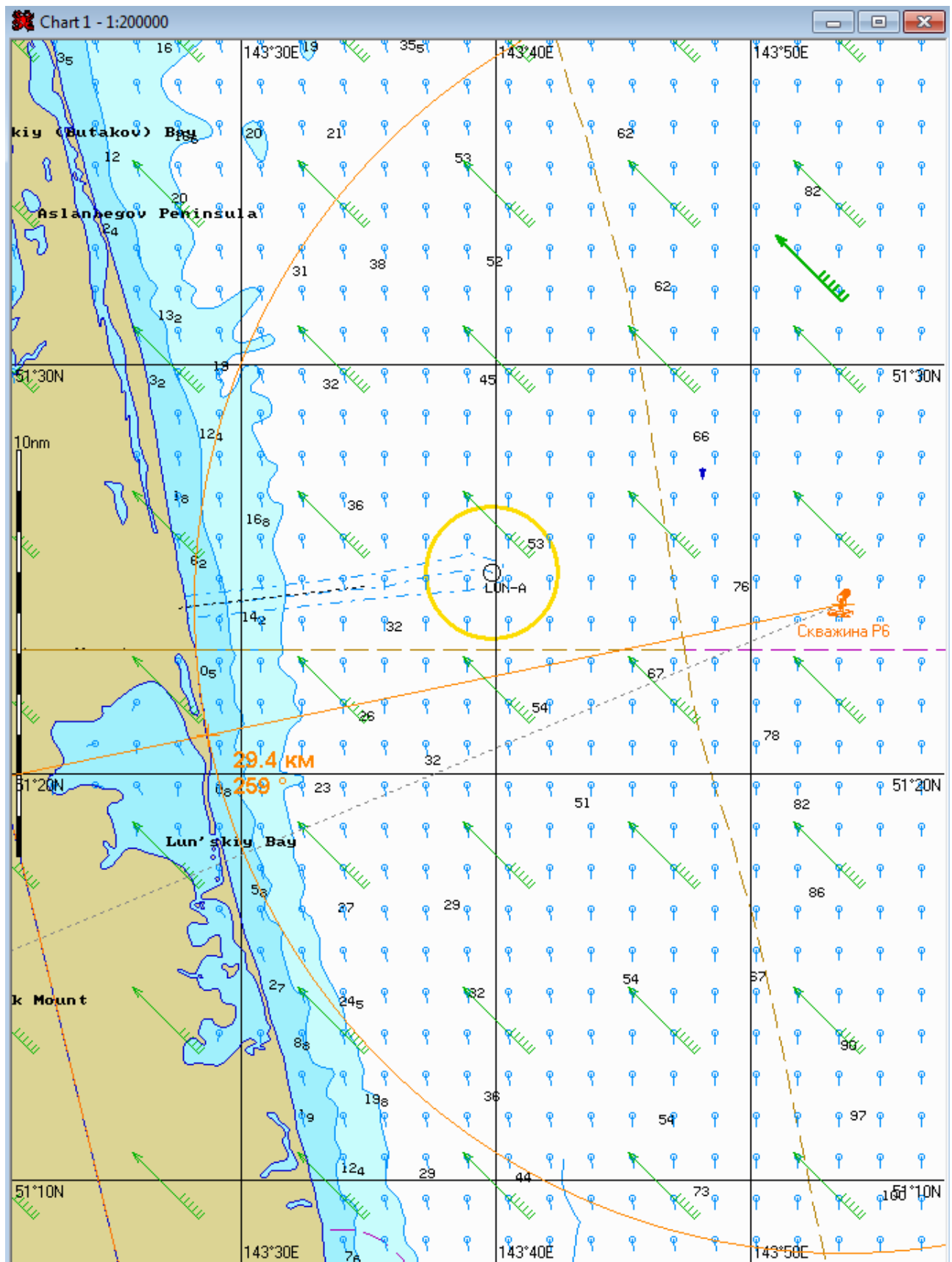


Рис. 5А.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

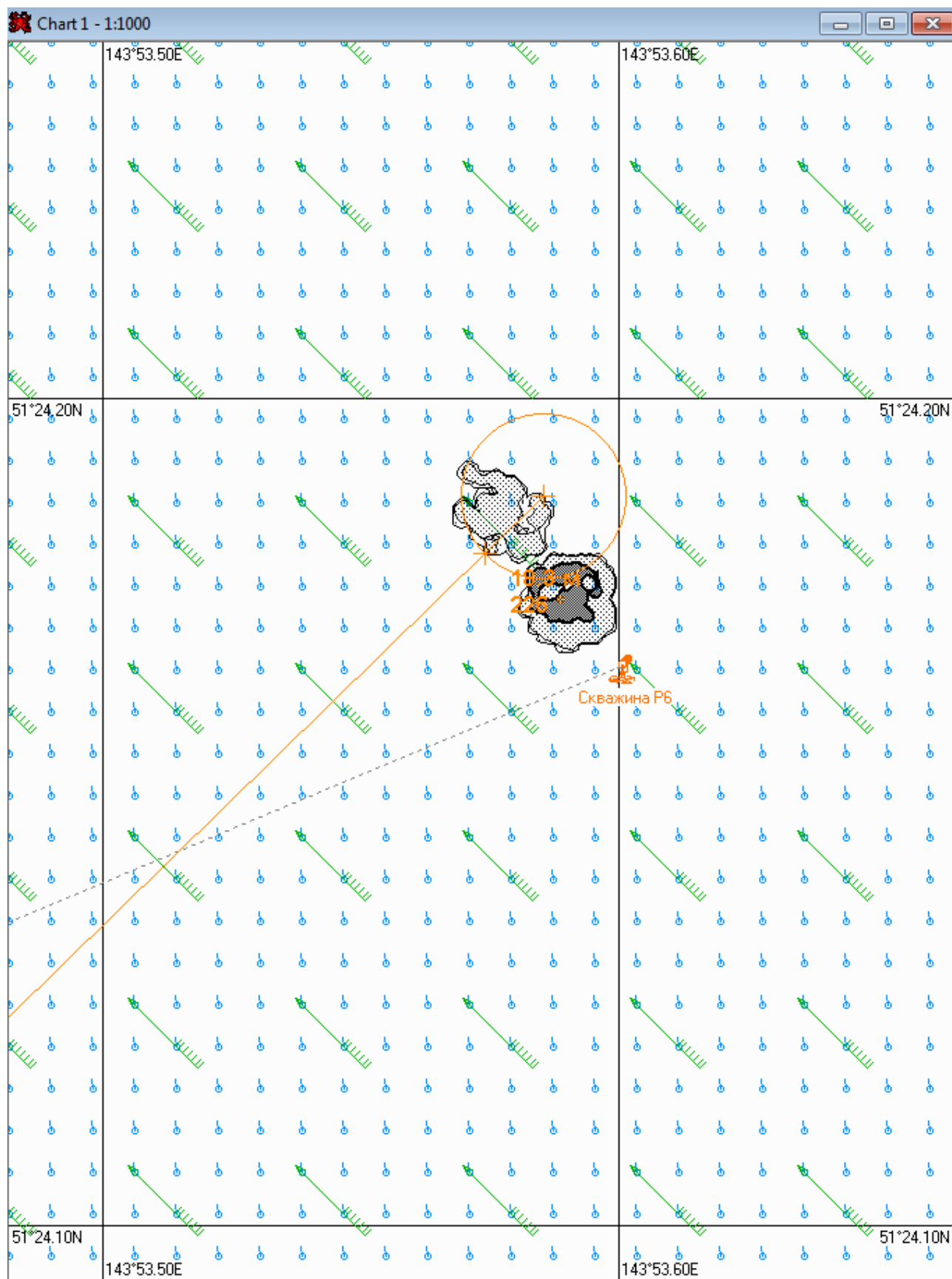


Рис. 5А.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

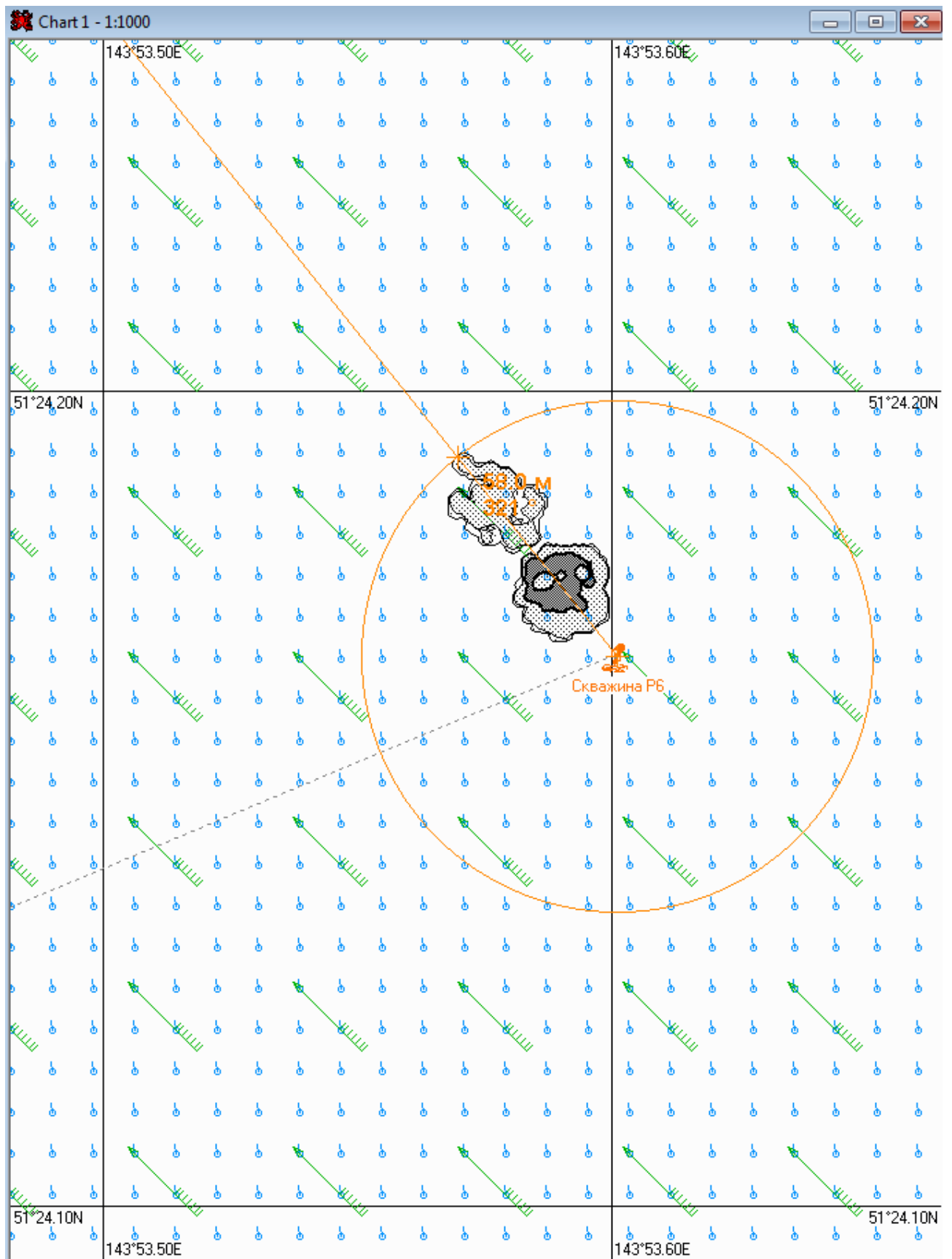


Рис. 5А.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

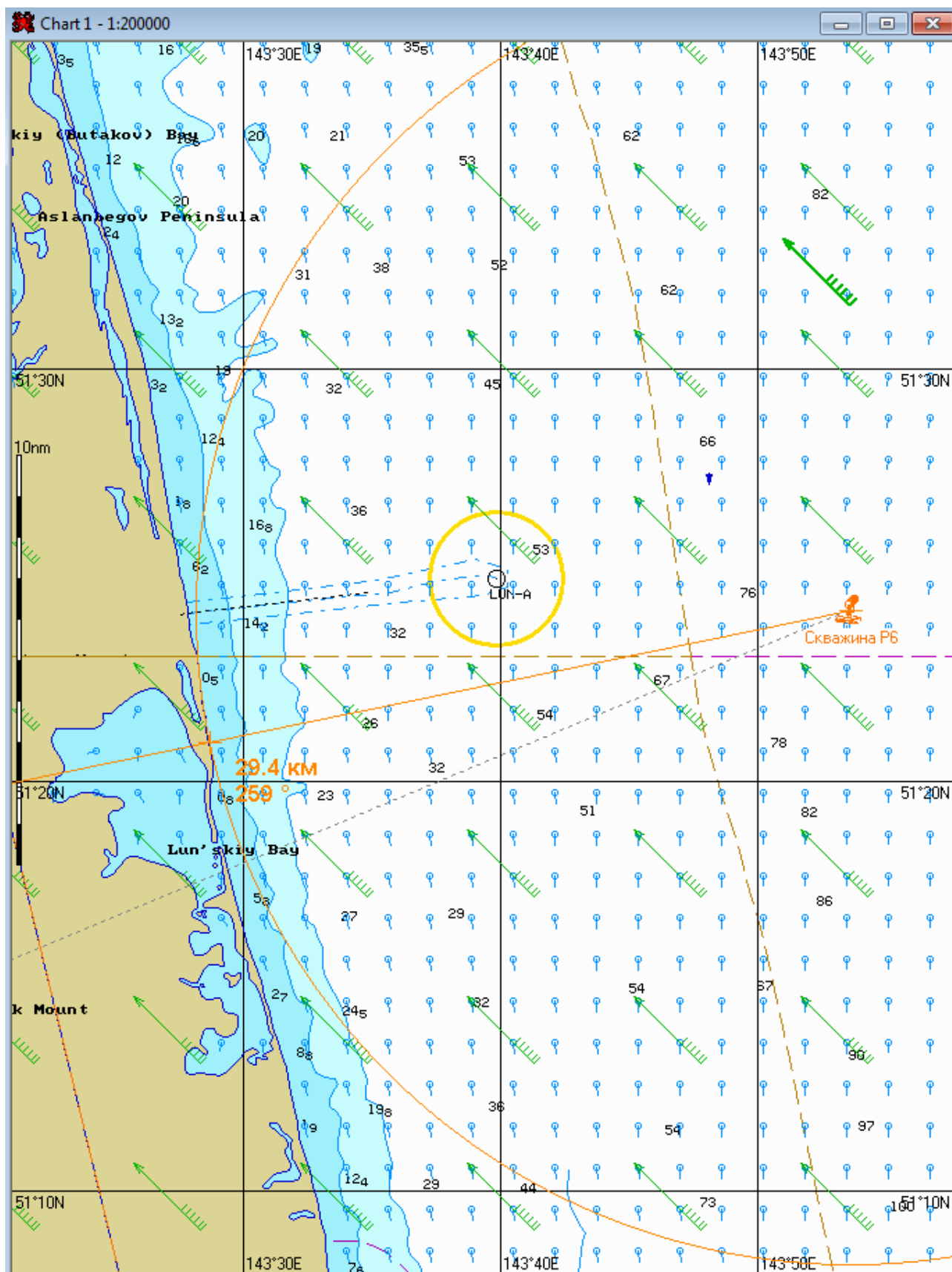


Рис. 5А.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

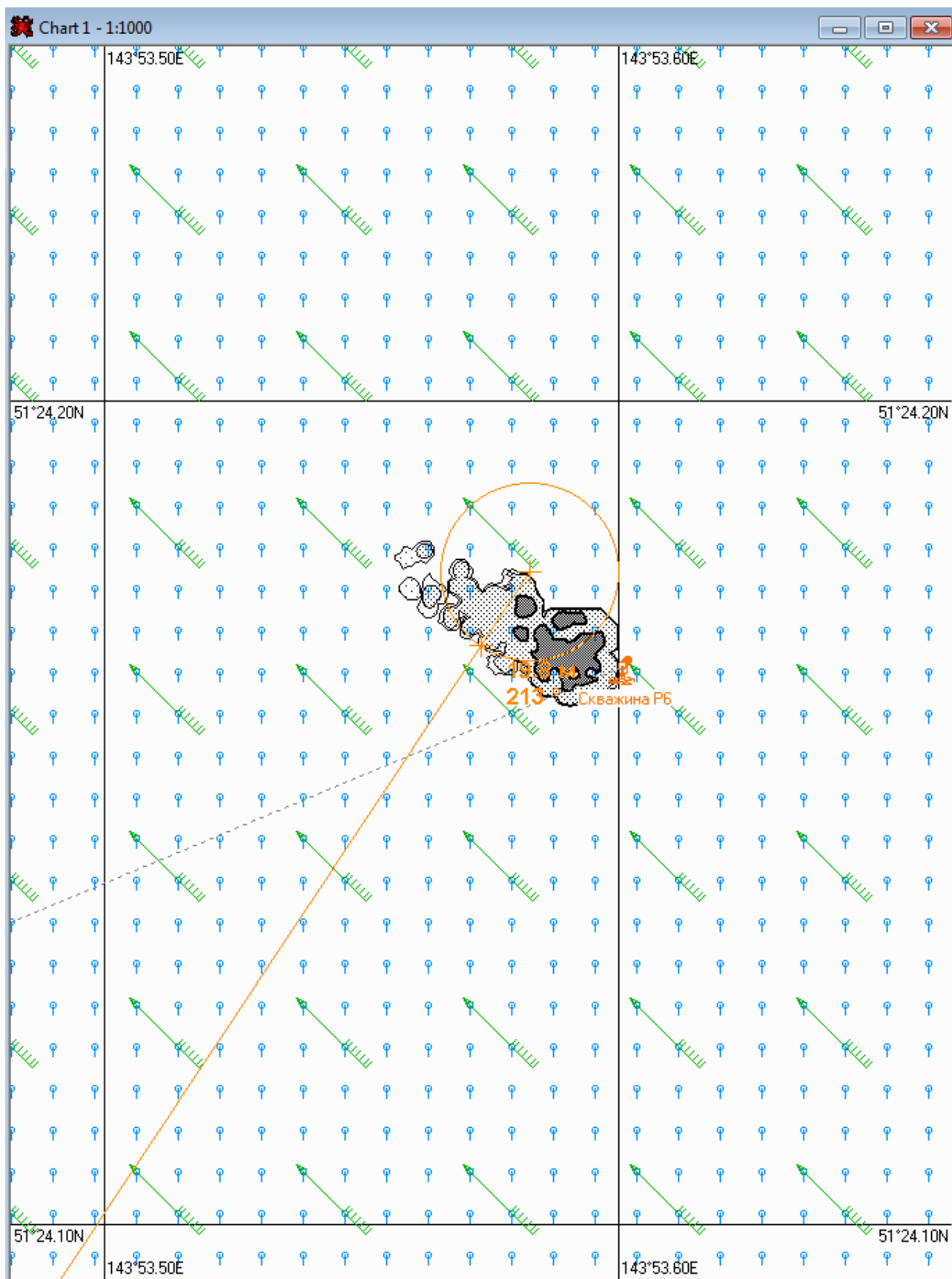


Рис. 5А.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

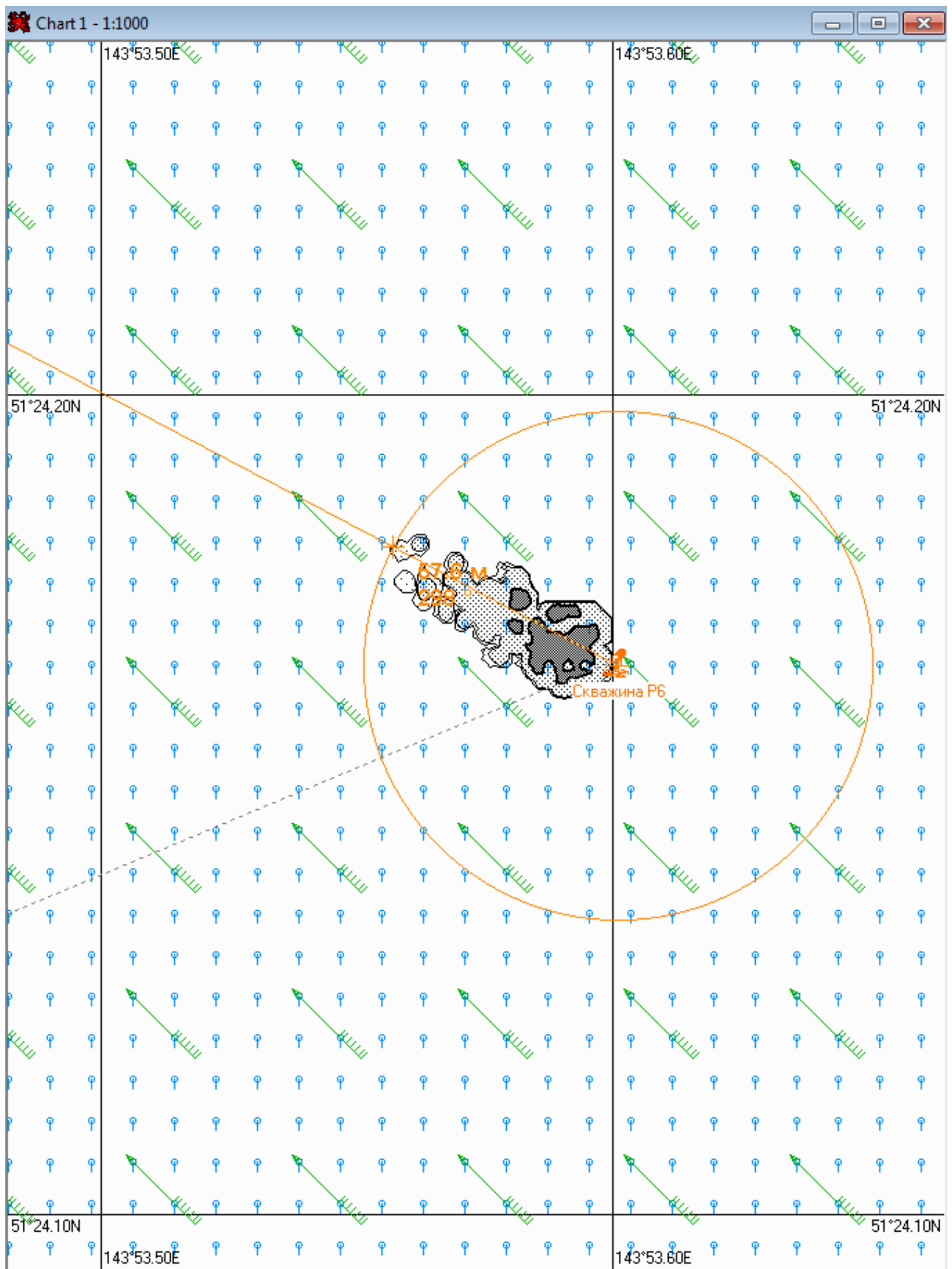


Рис. 5А.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

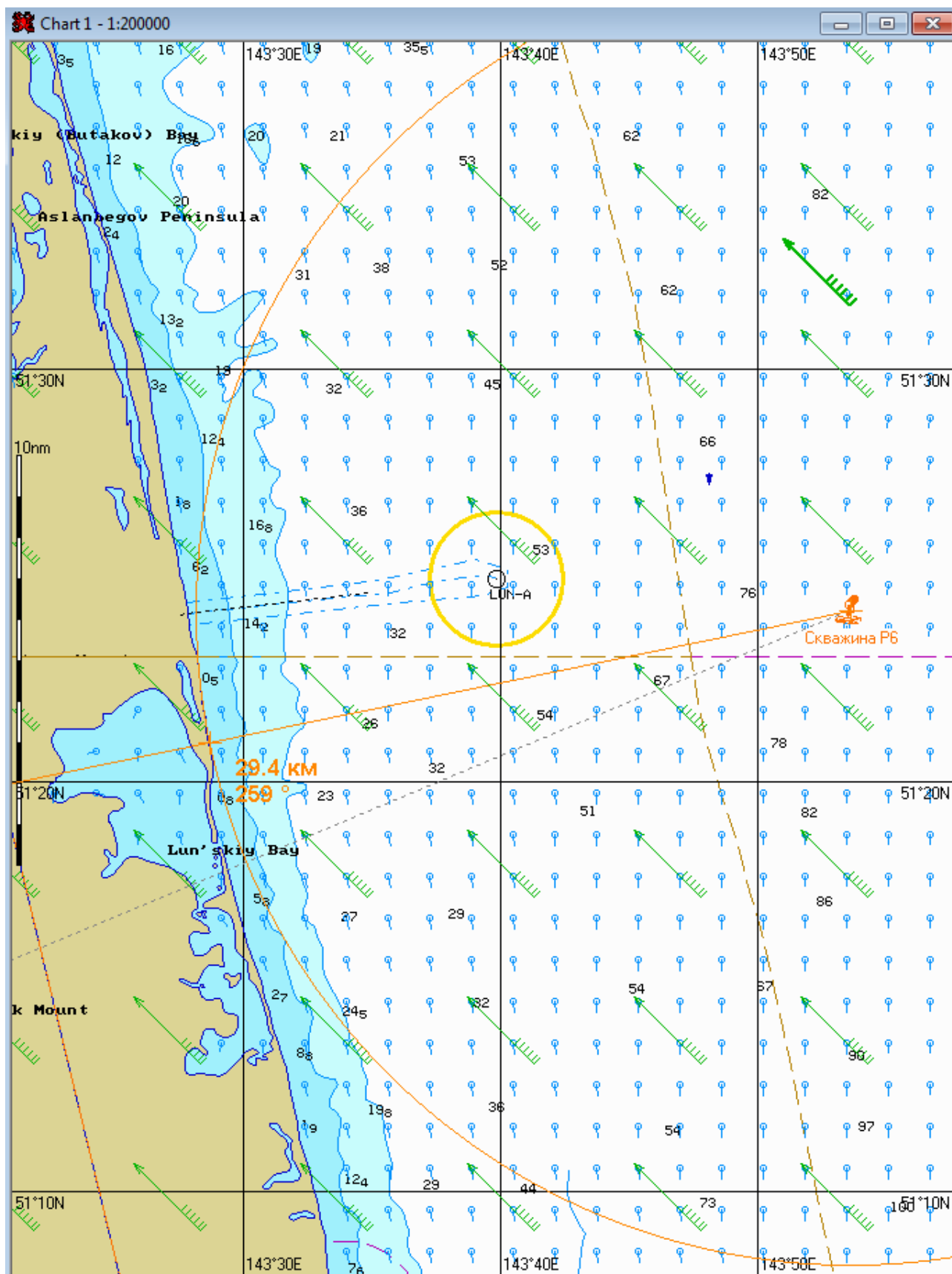


Рис. 5А.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



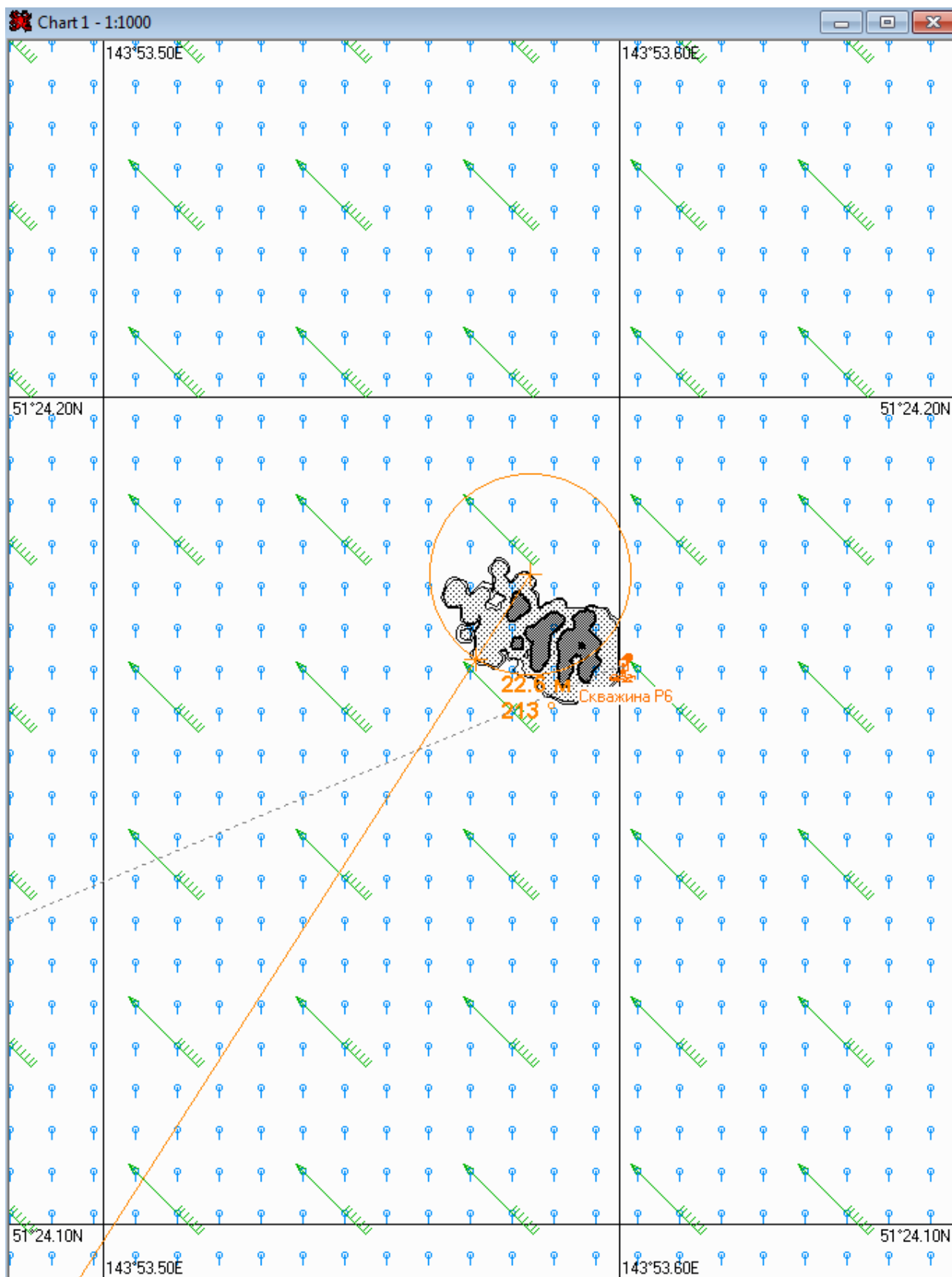


Рис. 5А.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



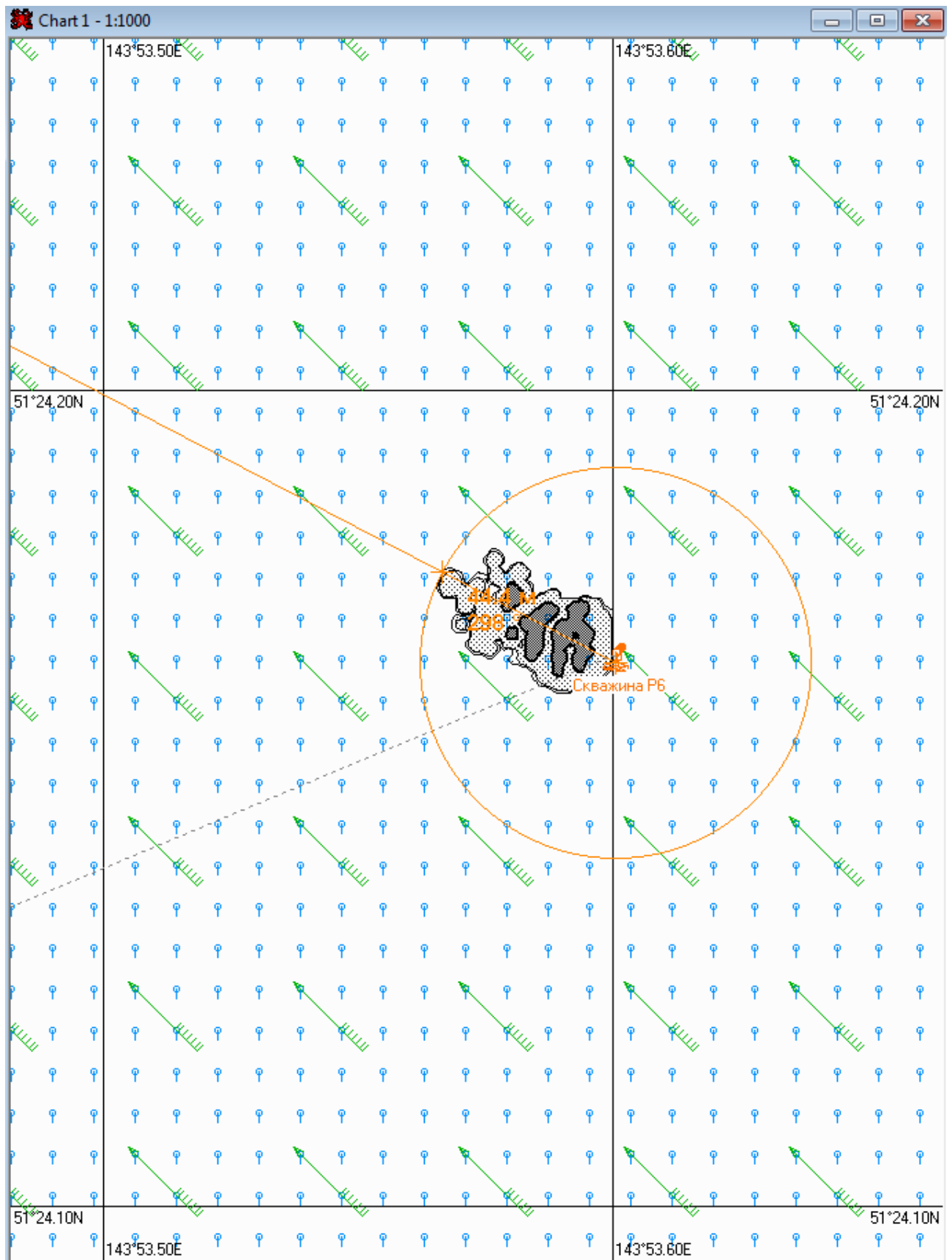


Рис. 5А.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

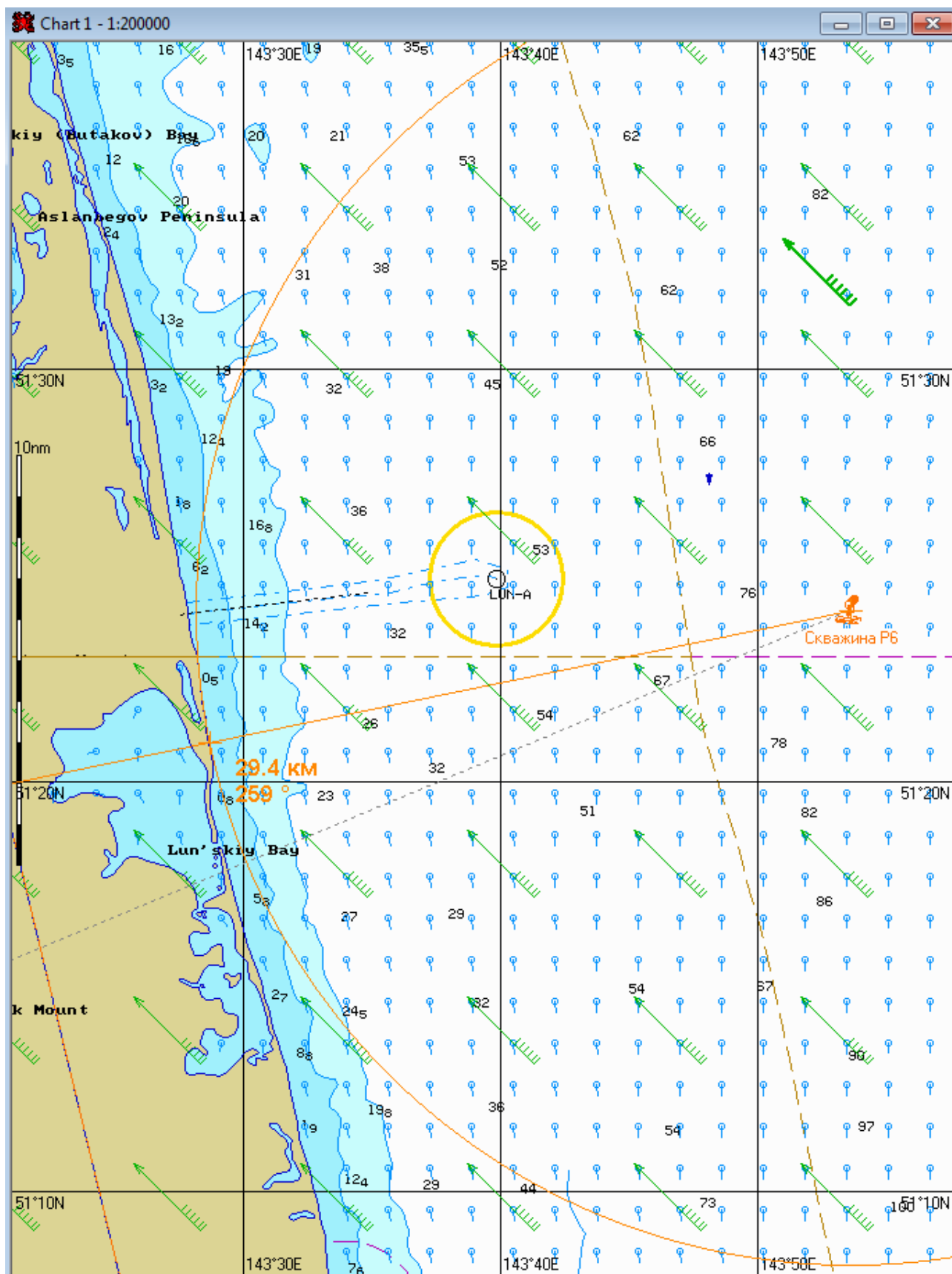


Рис. 5А.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

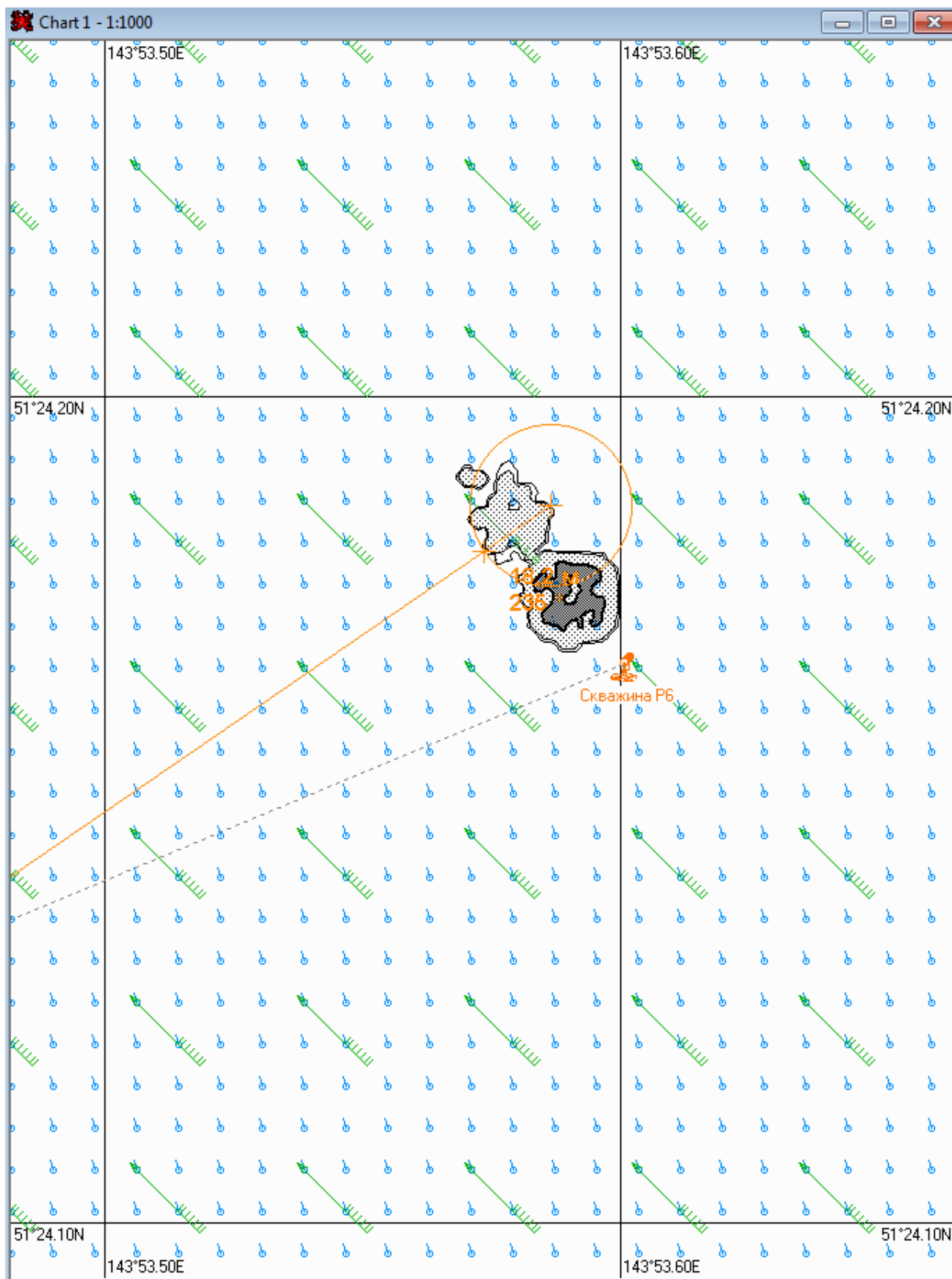


Рис. 5А.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

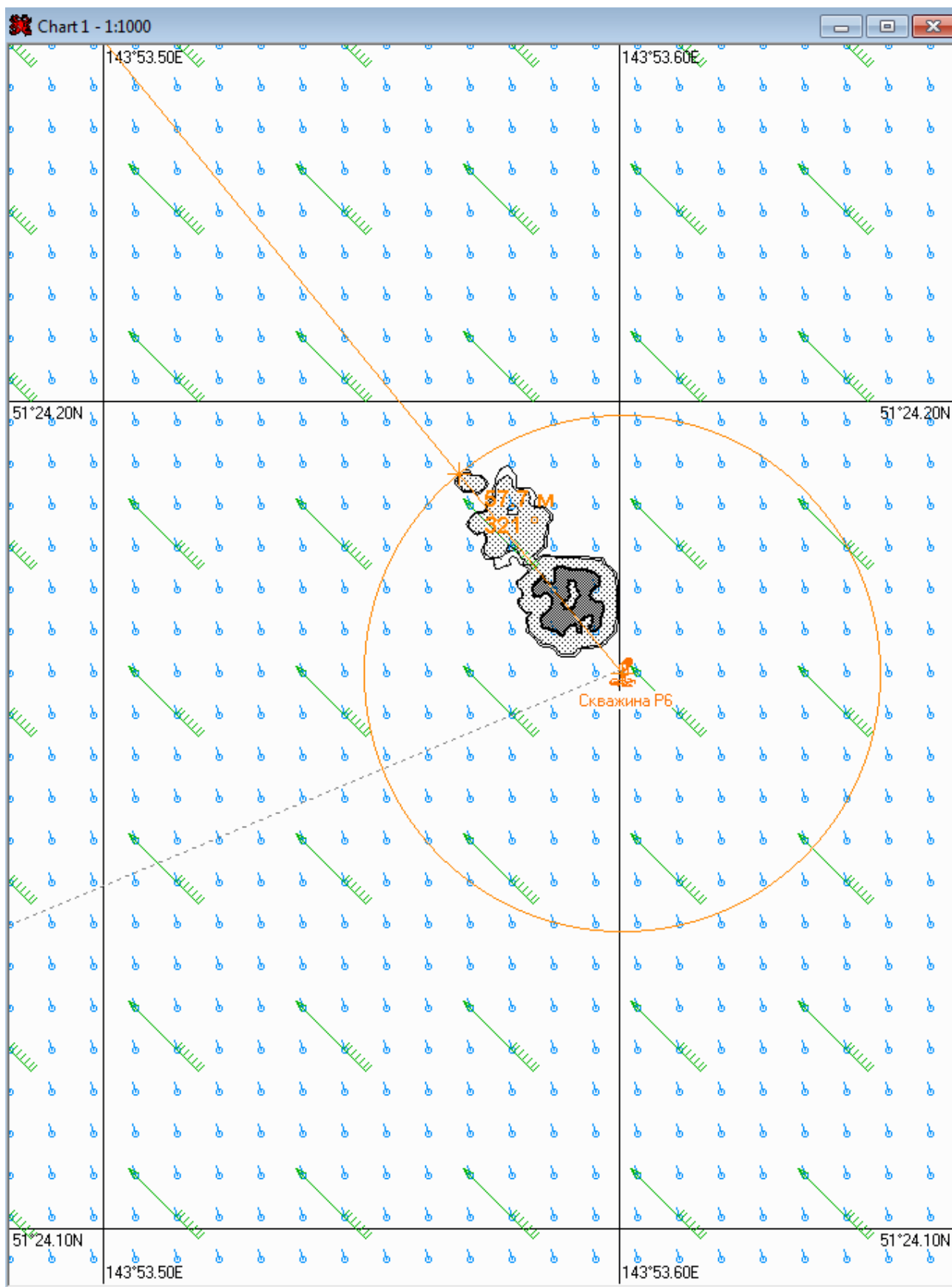


Рис. 5А.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

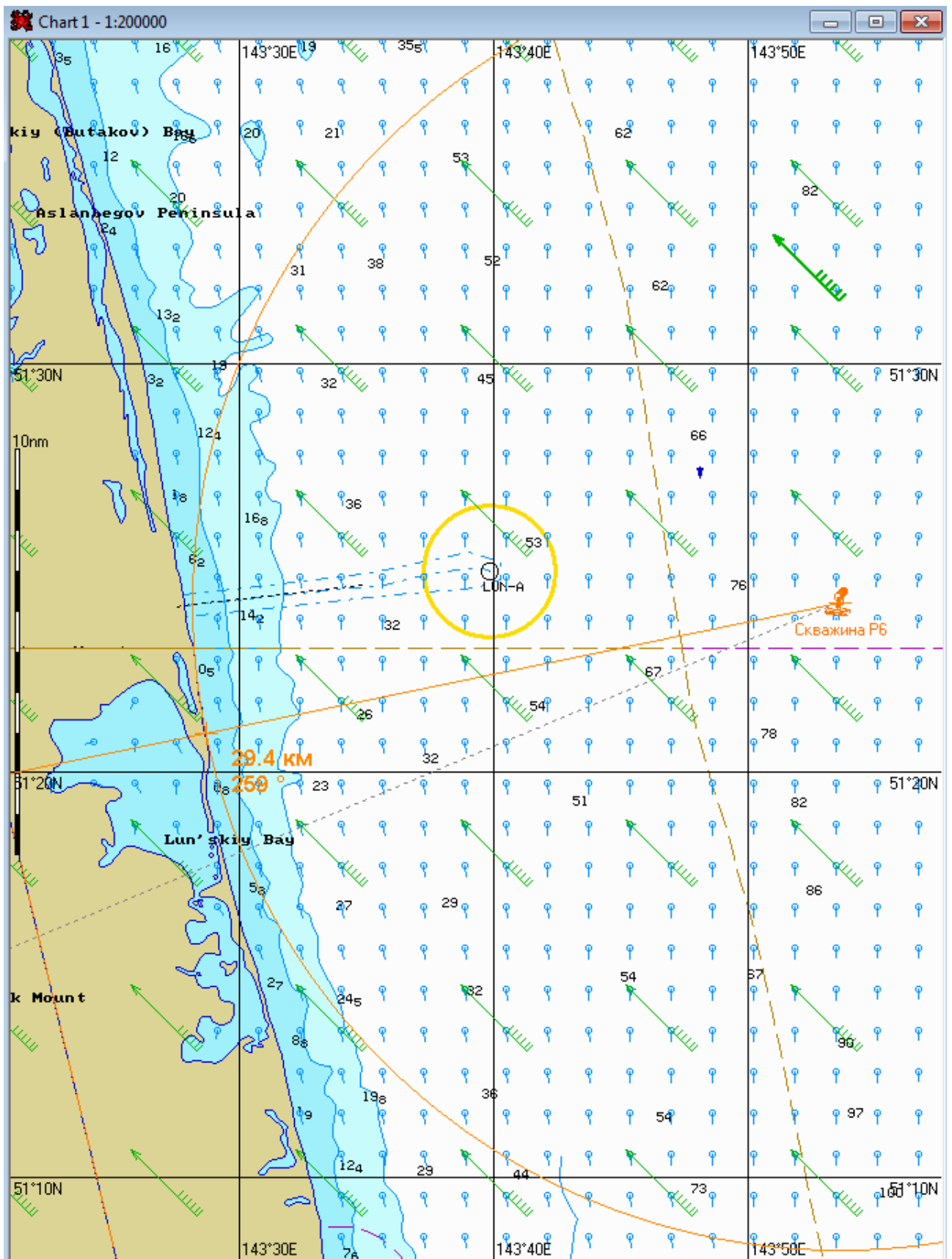


Рис. 5А.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

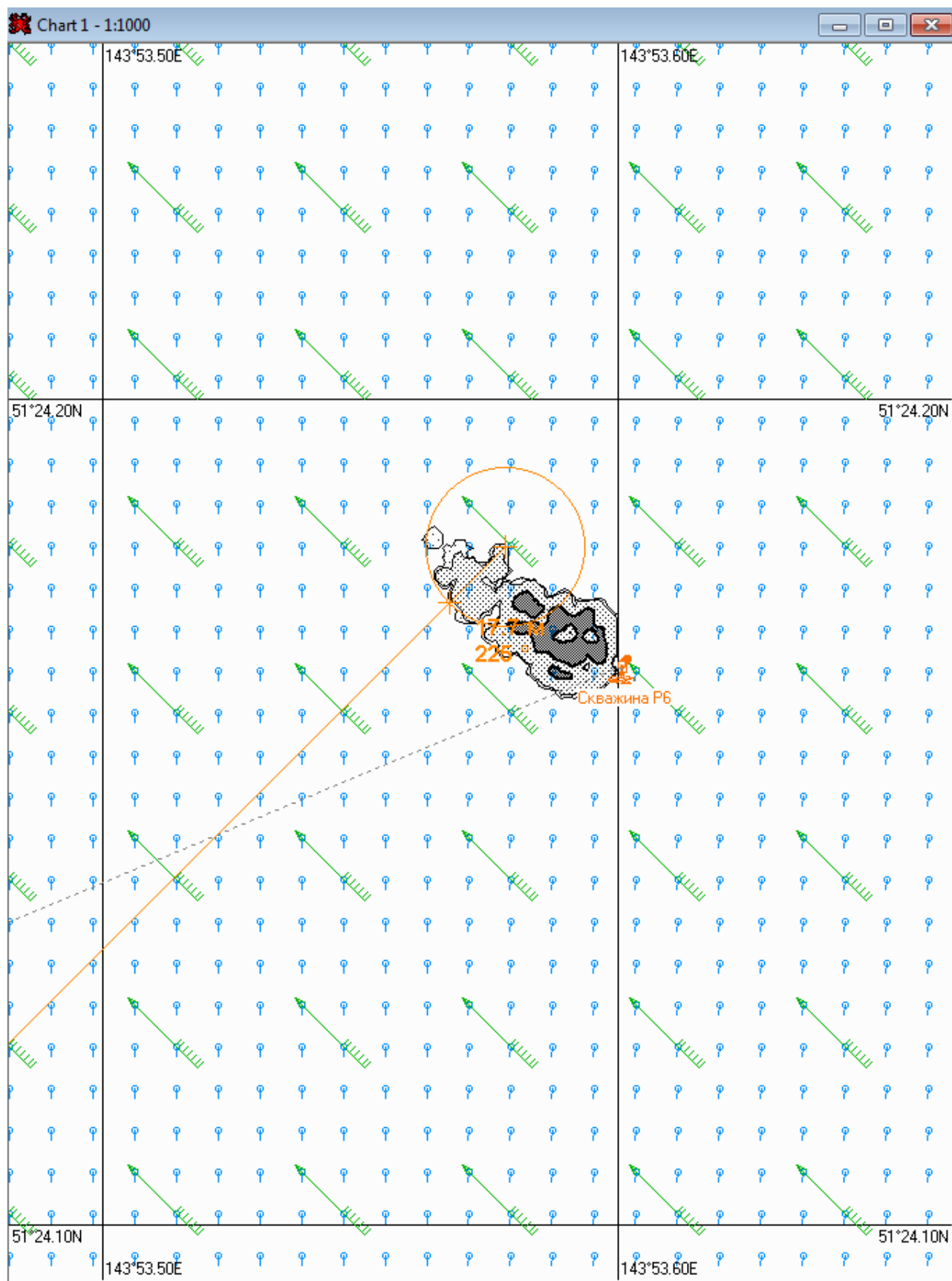


Рис. 5А.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

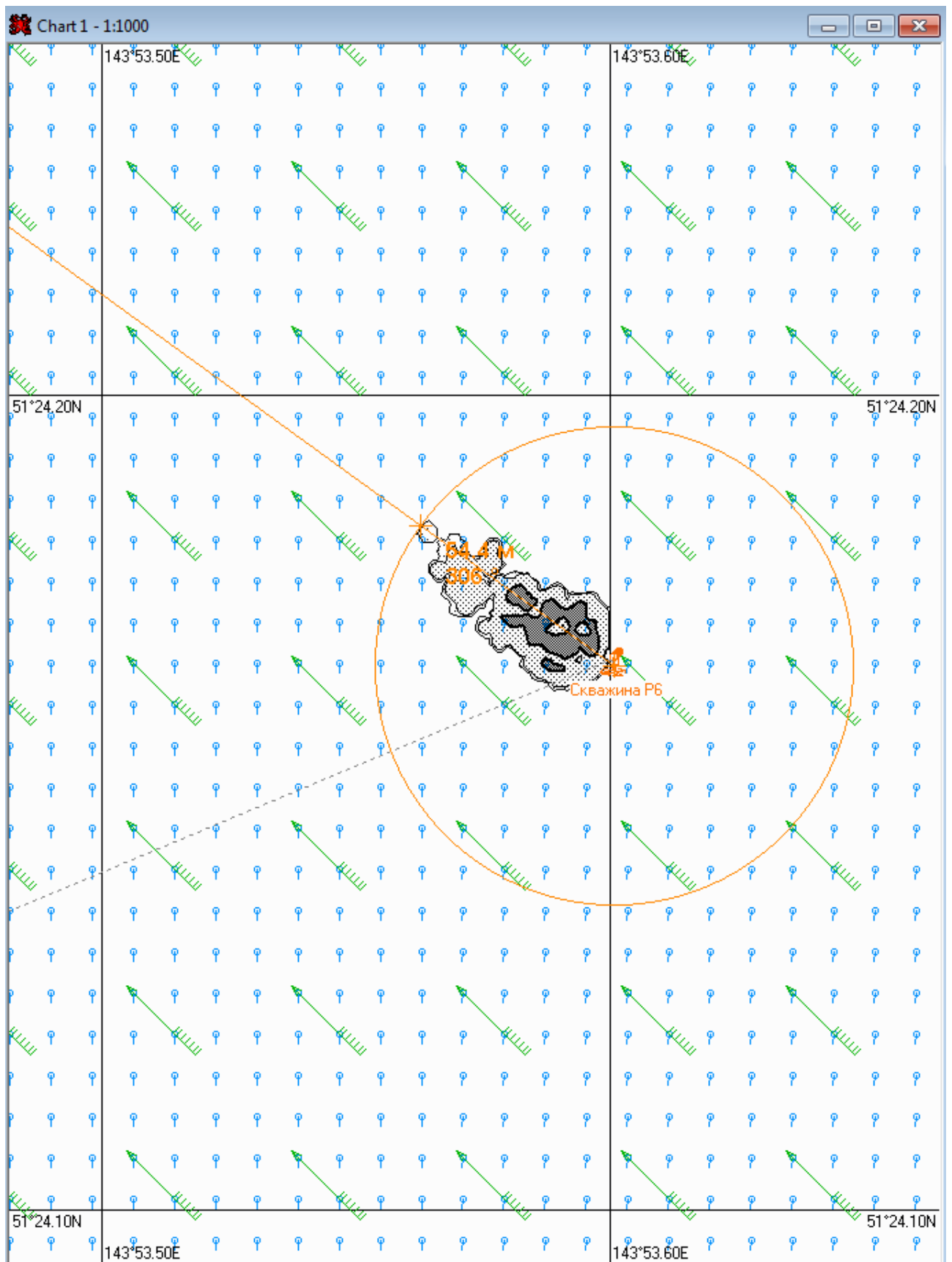


Рис. 5А.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



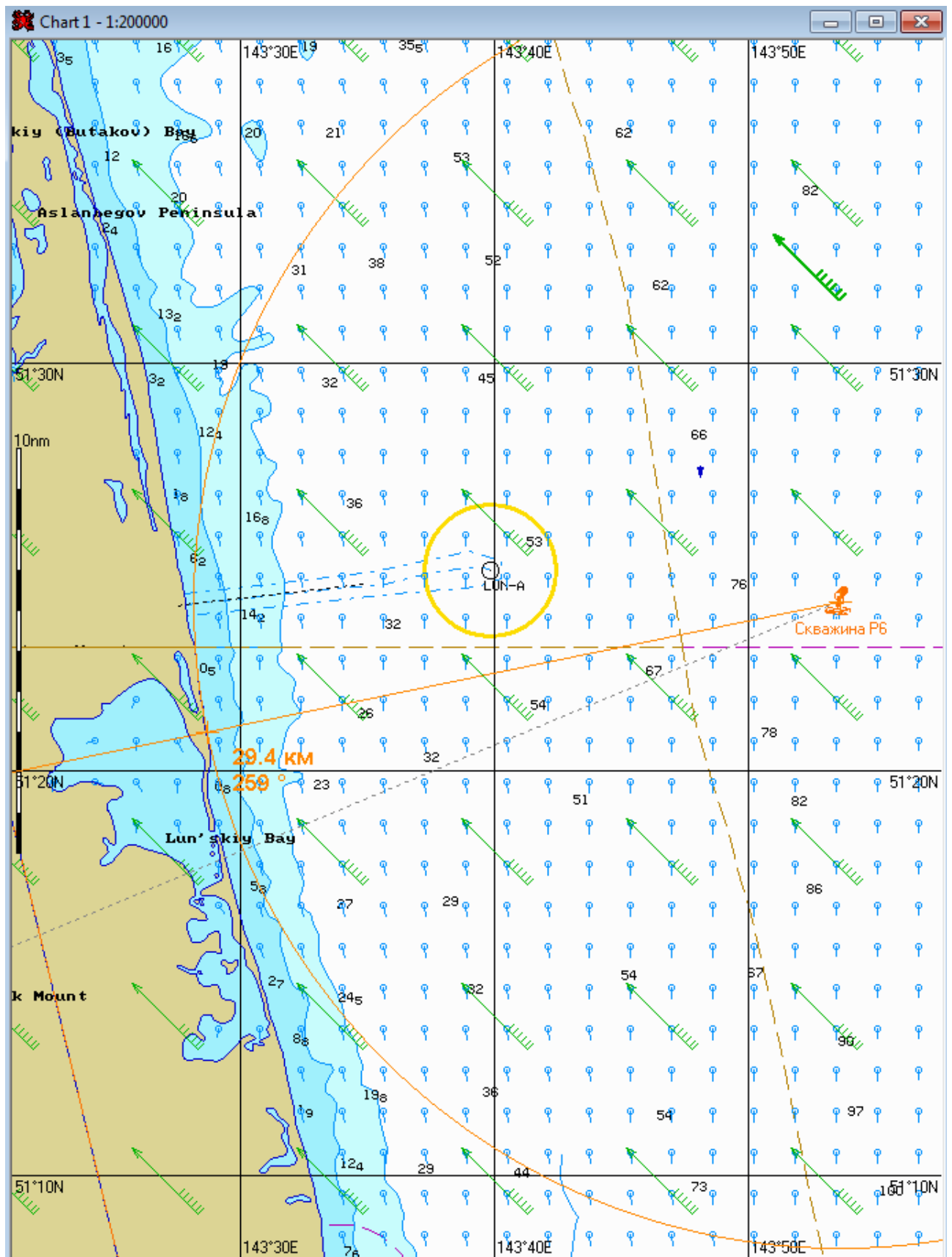


Рис. 5А.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



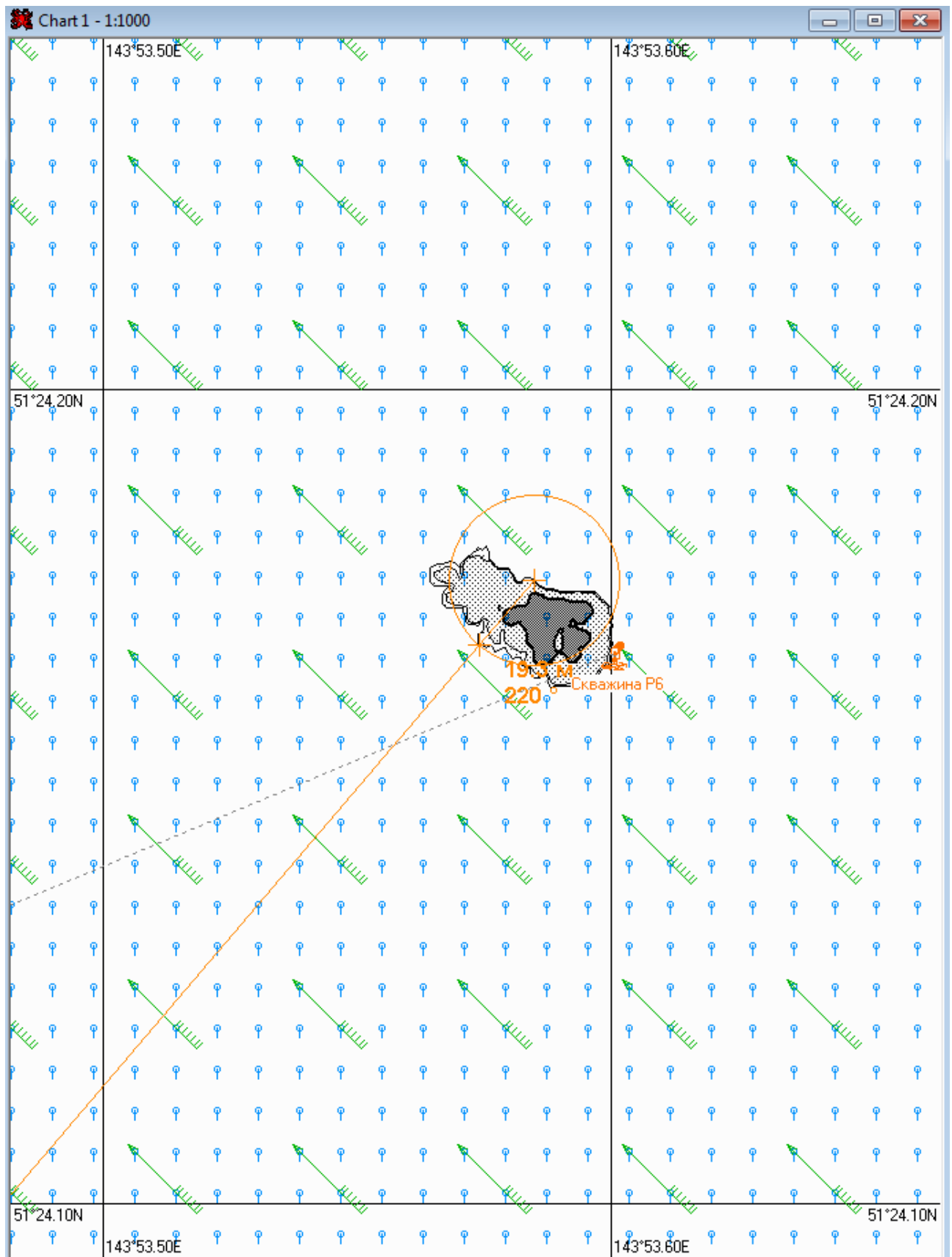


Рис. 5А.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

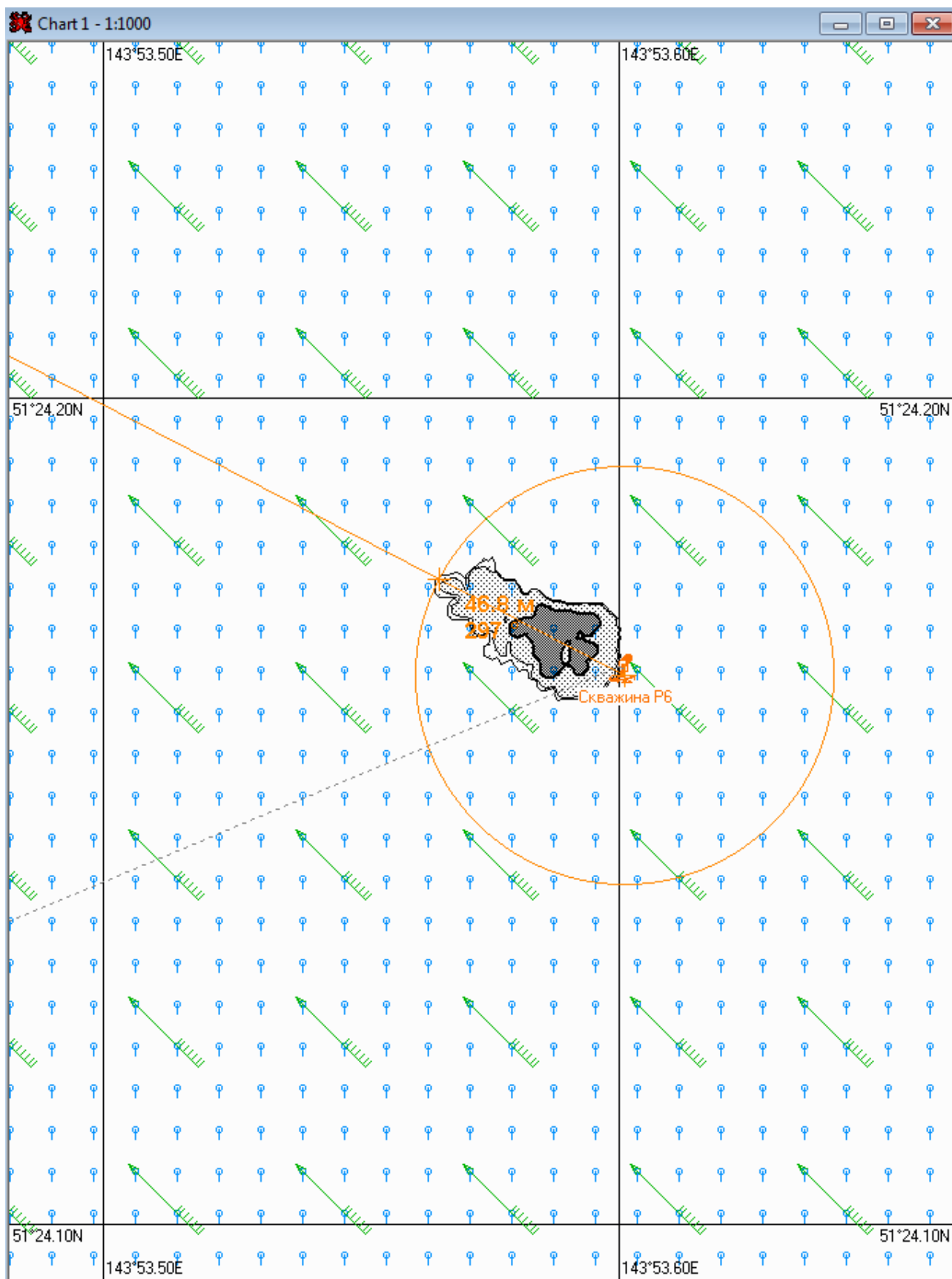


Рис. 5А.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

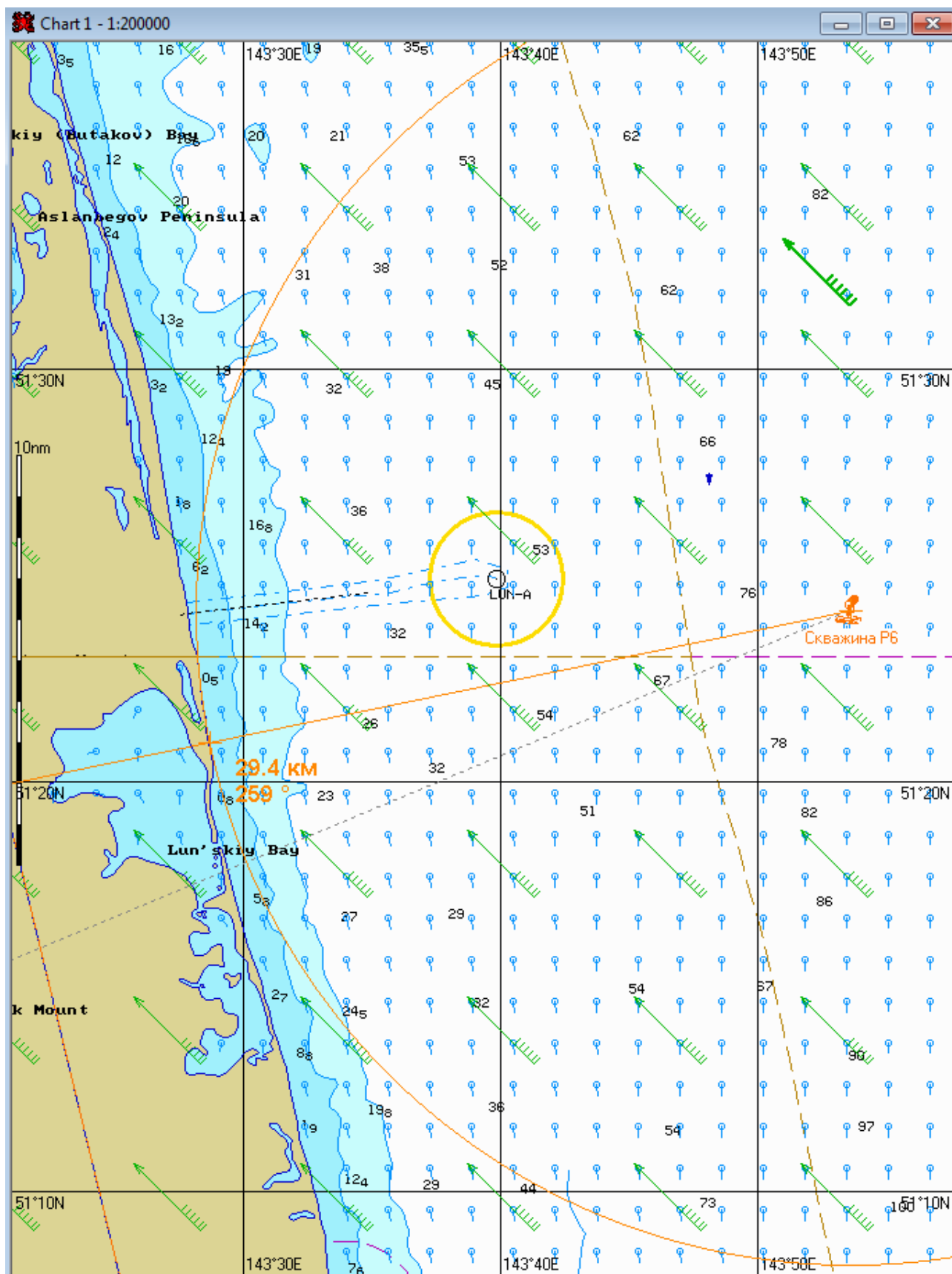


Рис. 5А.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

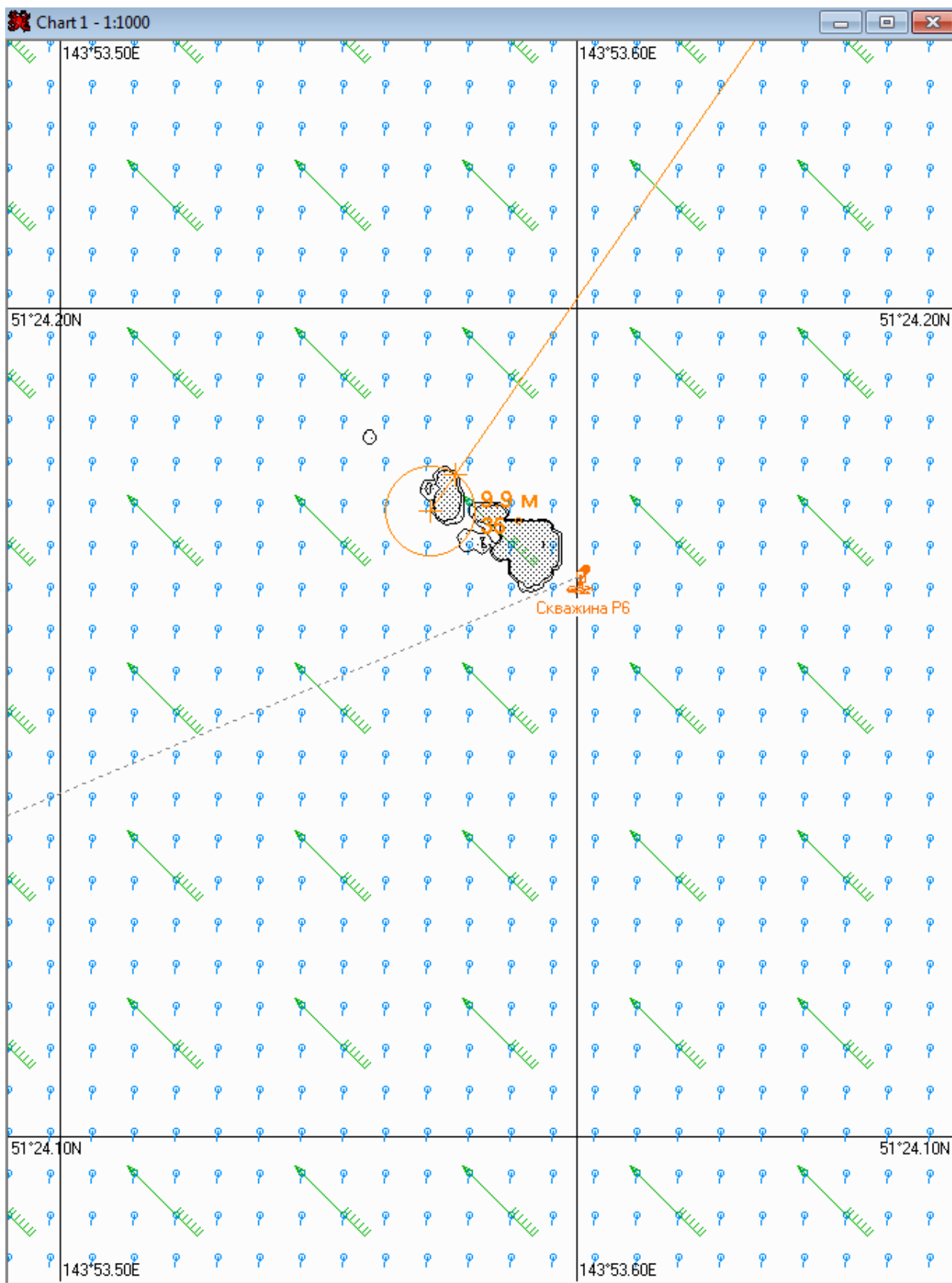


Рис. 5А.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

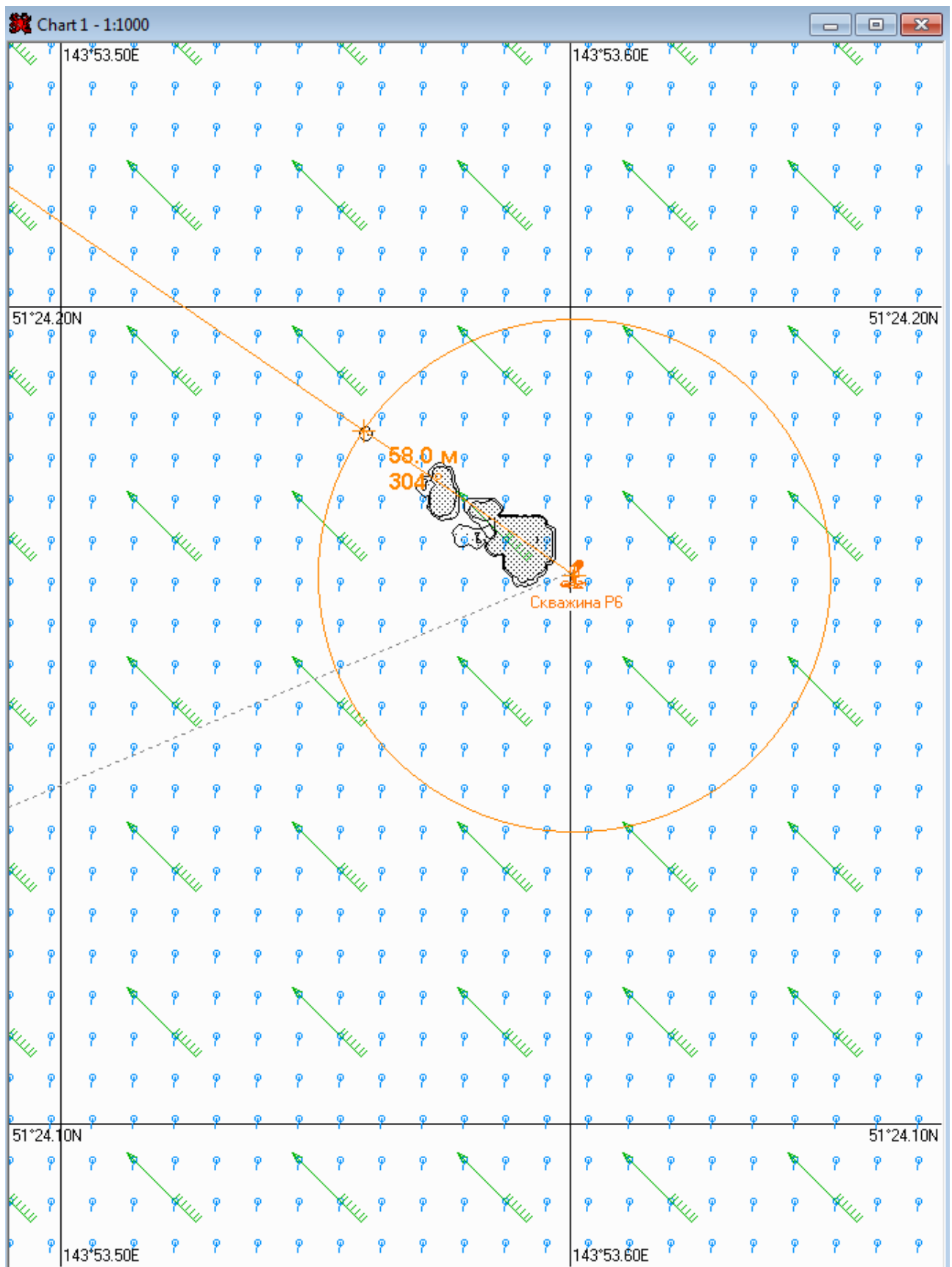


Рис. 5А.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

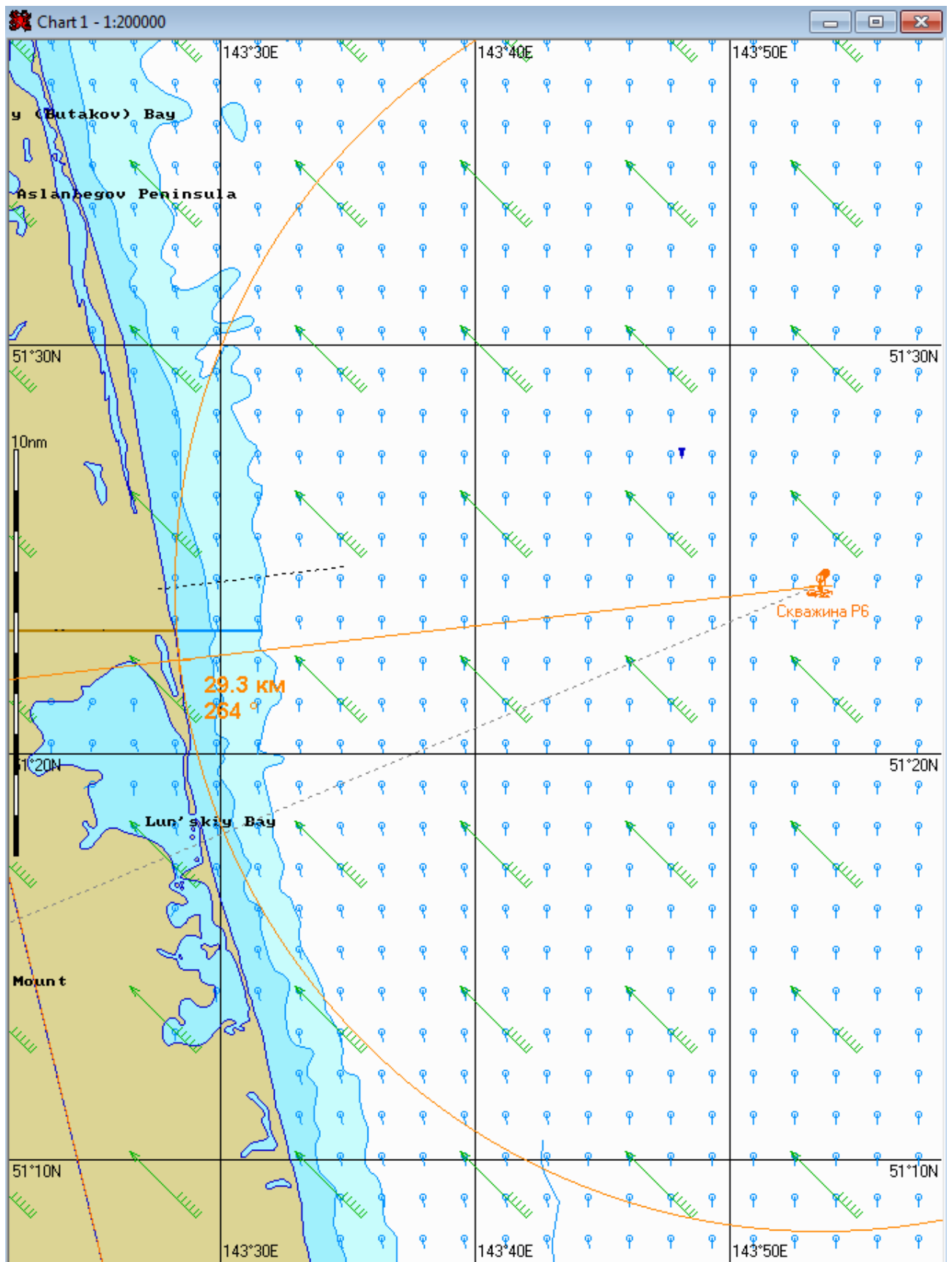


Рис. 5А.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**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°53.560E	51°24.165N 143°53.560E	51°24.170N 143°53.560E	51°24.175N 143°53.560E	51°24.160N 143°53.560E	51°24.155N 143°53.565E
2	Длина пятна, м	54	50	50	51	51	50
3	Ширина пятна, м	17	17	19	19	19	21
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	697	701	654	714	633	701
5	Количество конденсата на плавучесть, т	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,1	0,2	0,5	0,7	1,4	2,9
7	Количество диспергированного конденсата, т	179	360	722	1083	2168	4338
8	Количество эмульсии на плавучесть, т	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5
9	Максимальная толщина пятна, мм	2,8	3,1	3,2	3,0	3,1	2,9
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	54 254	50 257	50 278	51 288	51 249	50 252
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°24.175N 143°53.560E	51°24.160N 143°53.560E	51°24.160N 143°53.565E	51°24.160N 143°53.560E
2	Длина пятна, м	51	55	50	39
3	Ширина пятна, м	19	18	19	15
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	722	654	691	344
5	Количество конденсата на плаву, т	0,4	0,4	0,4	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	3,6	4,2	5,8	8,6
7	Количество диспергированного конденсата, т	5423	6326	8676	13011
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,4	0,5	0,5	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,3	3,4	3,3	1,7
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	51 286	55 254	50 251	49 254
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-



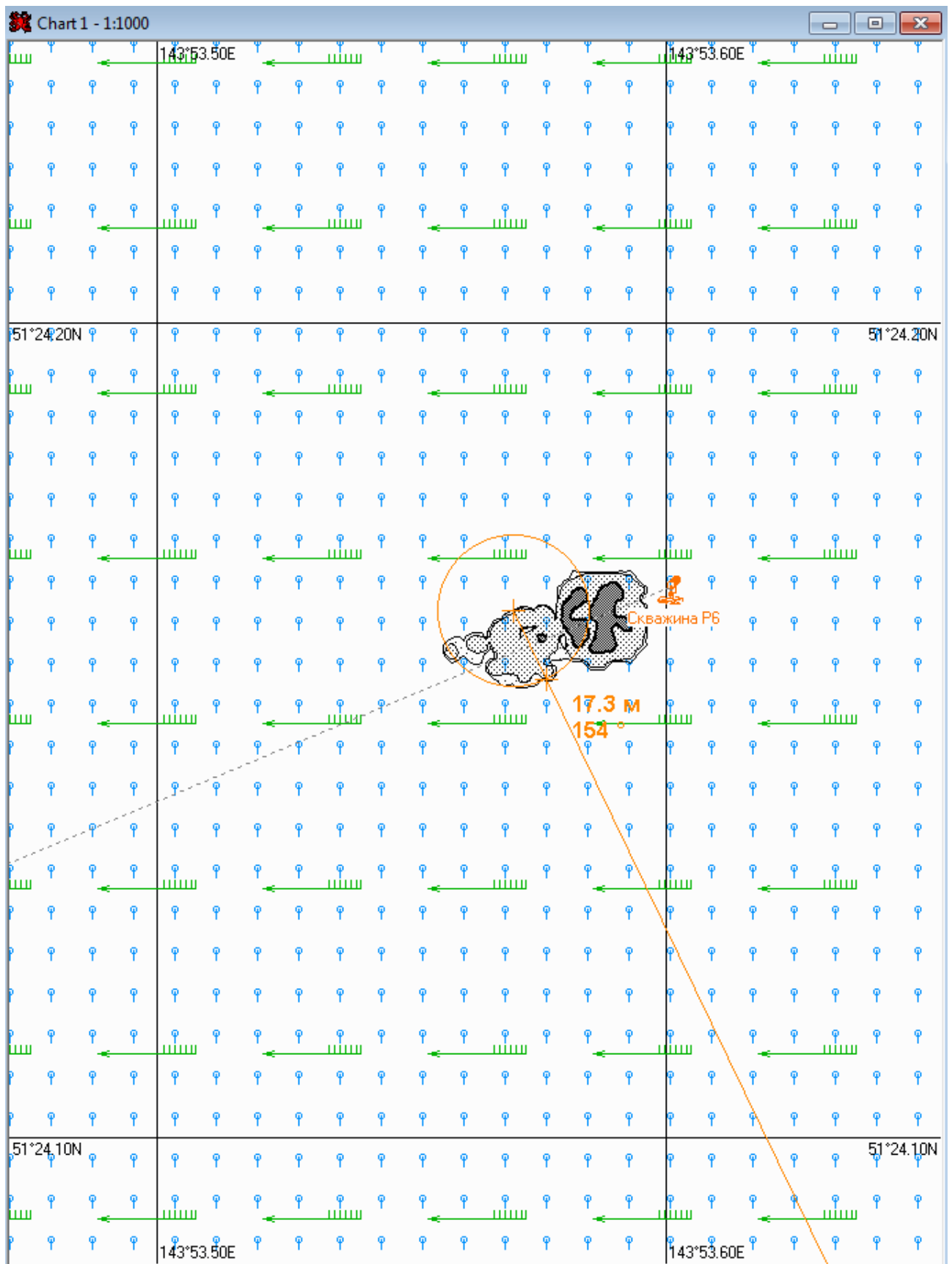


Рис. 5Б.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

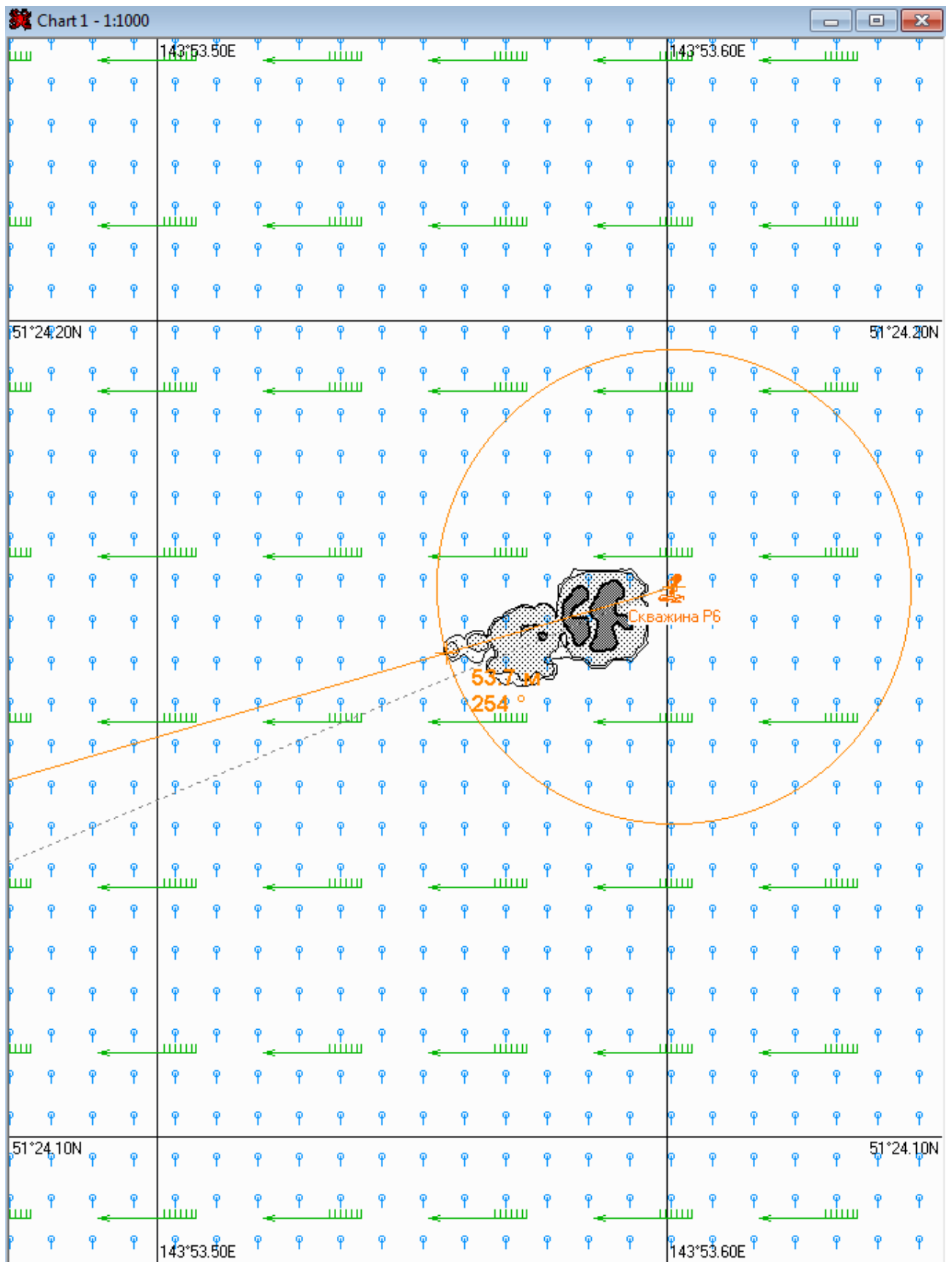


Рис. 5Б.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

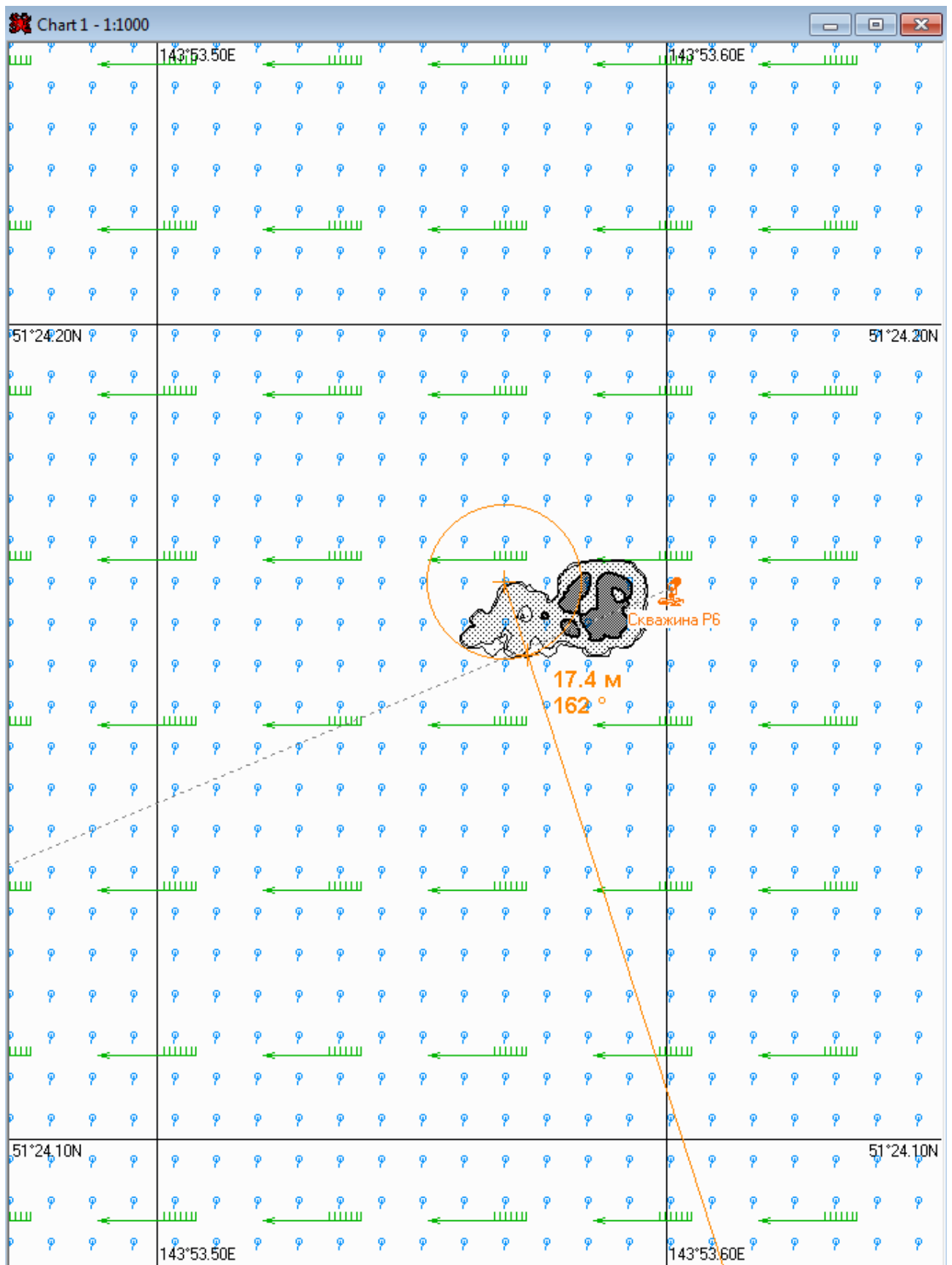


Рис. 5Б.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

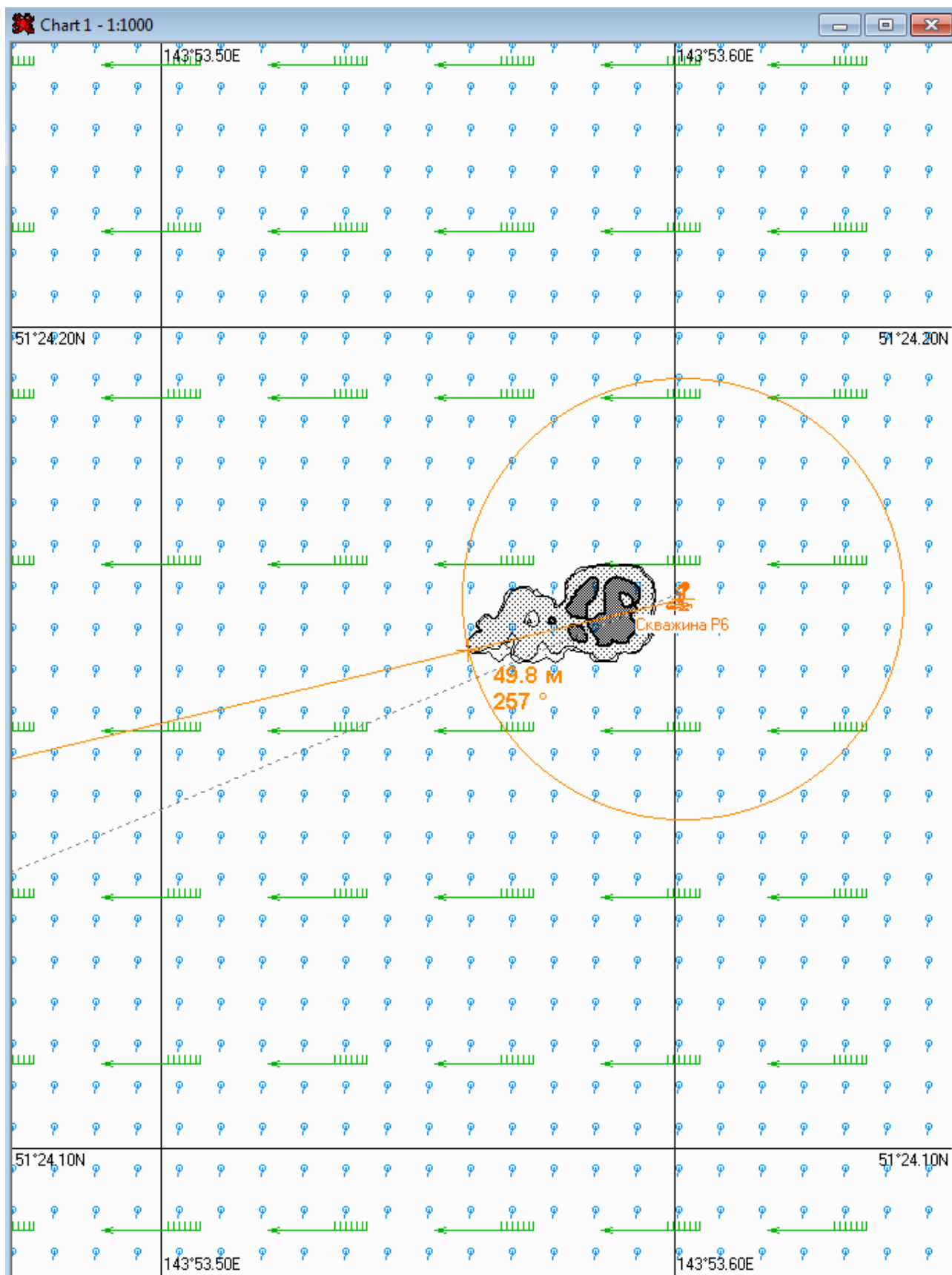


Рис. 5Б.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

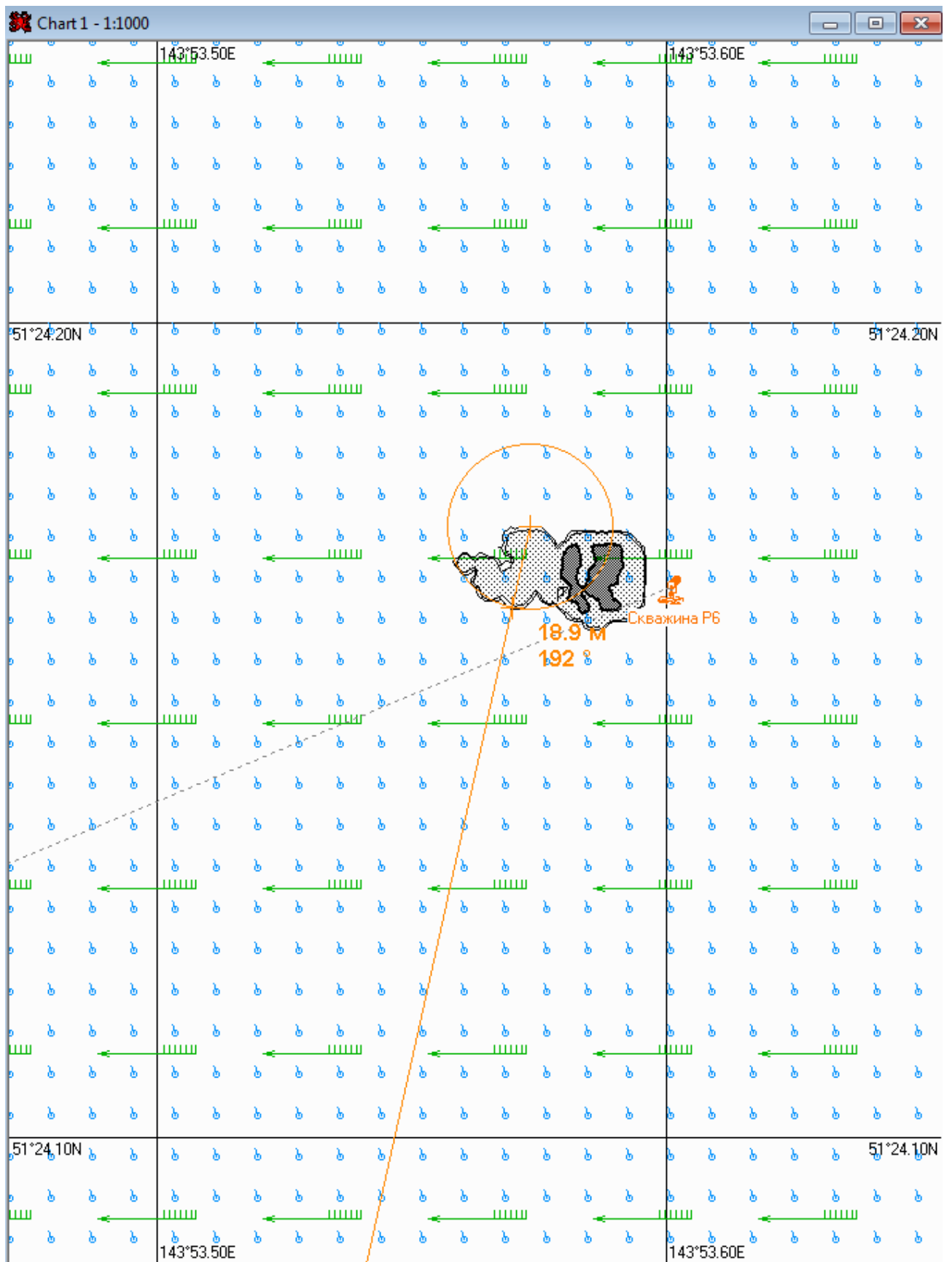


Рис. 5Б.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

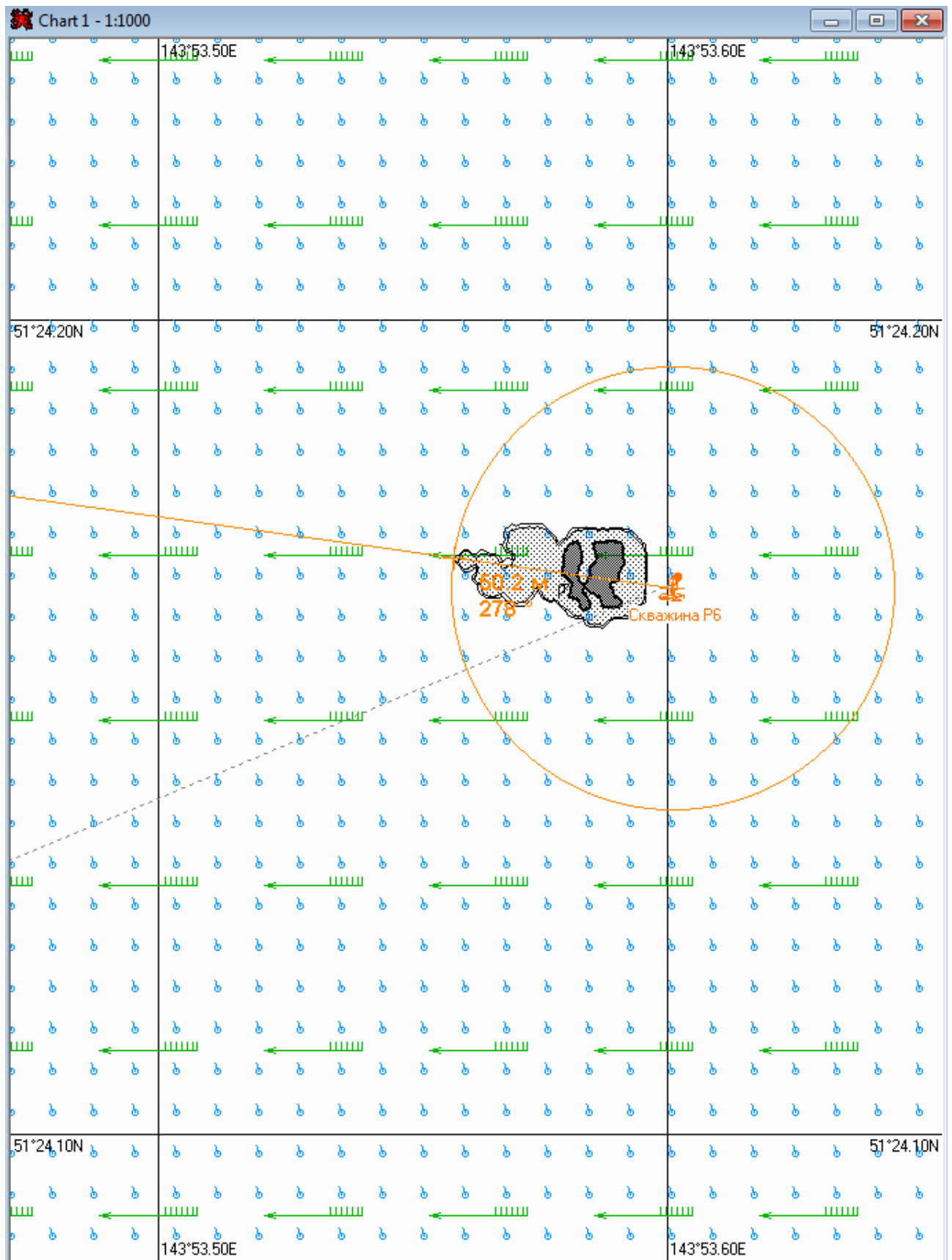


Рис. 5Б.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

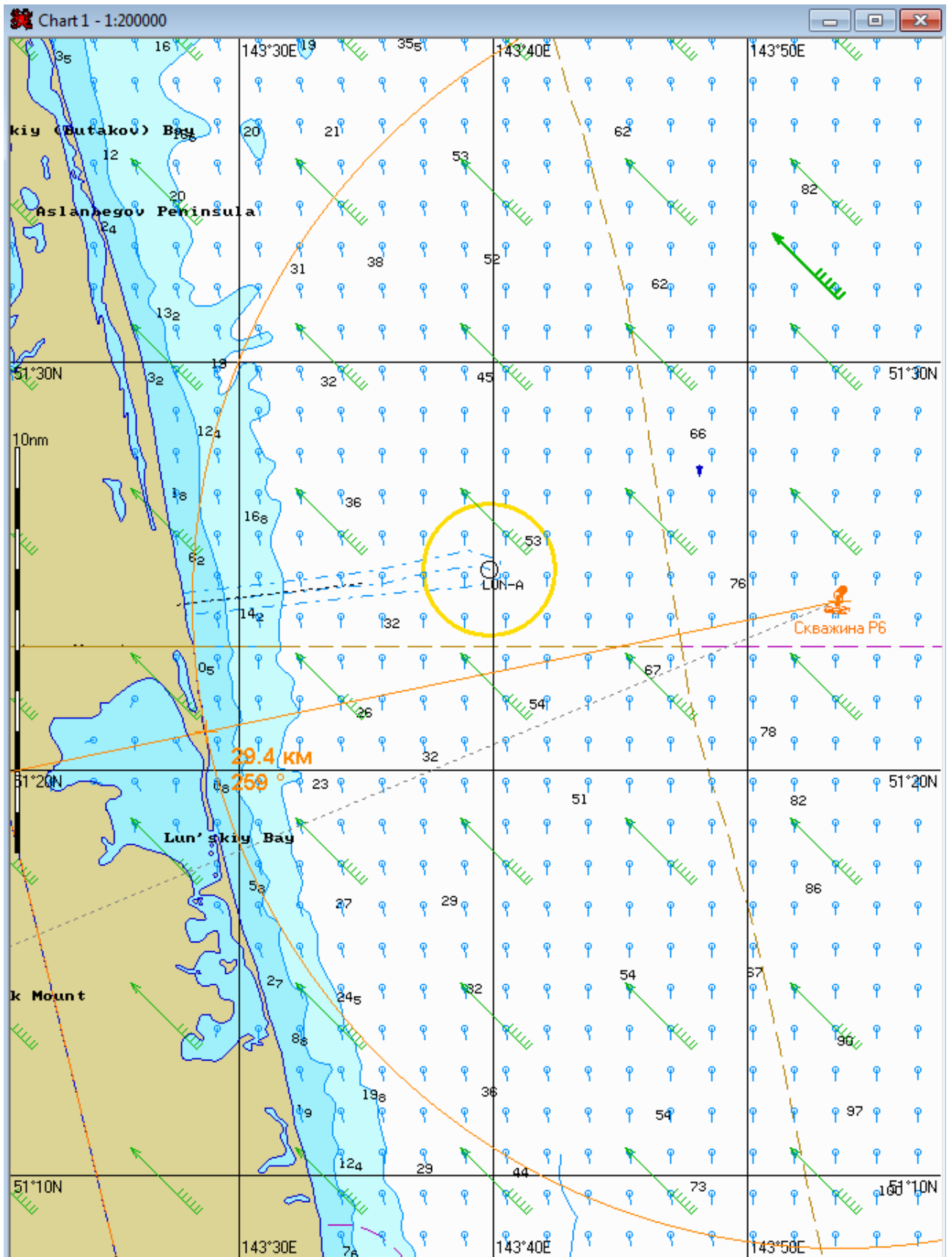


Рис. 5Б.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

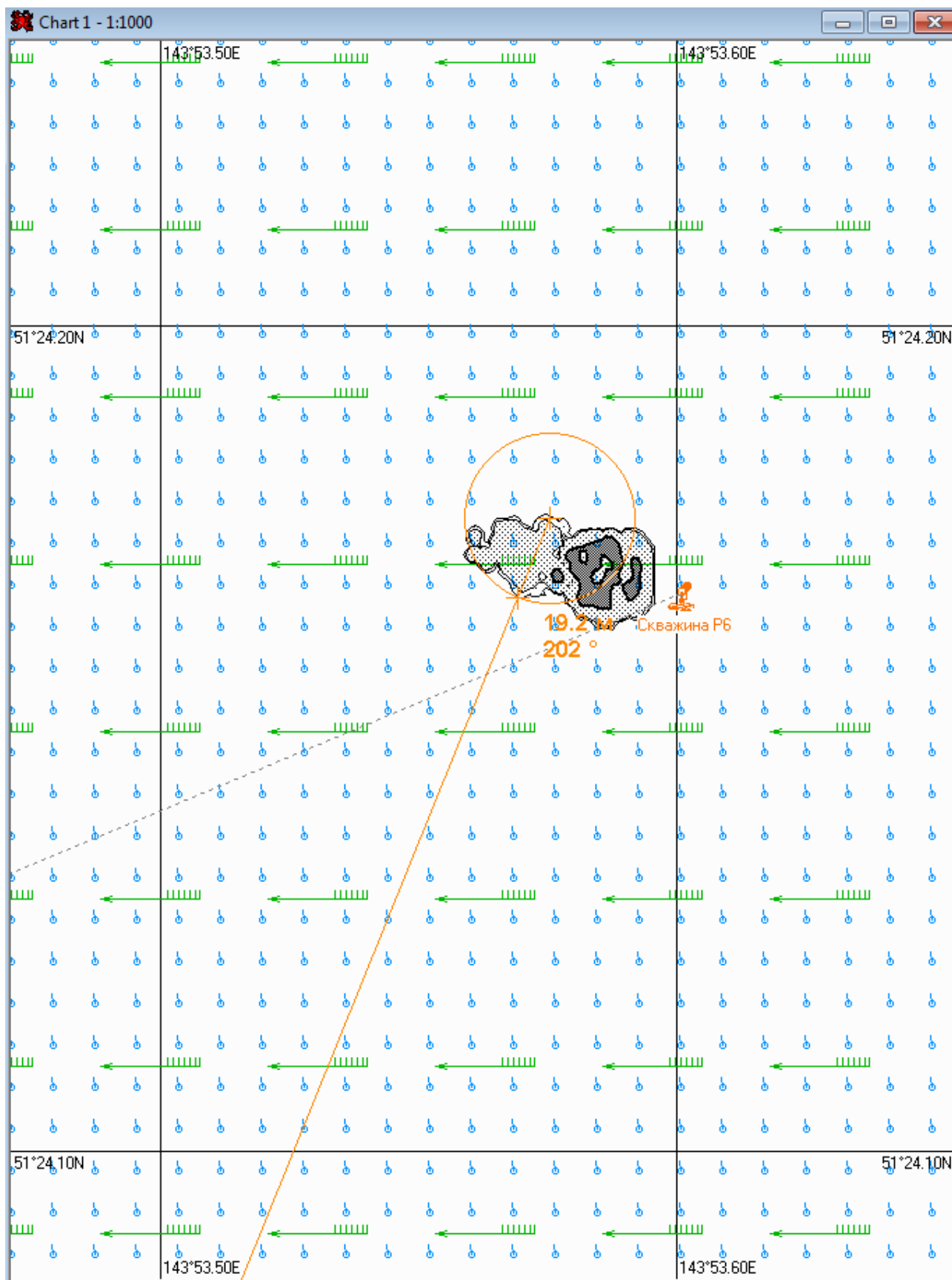


Рис. 5Б.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)



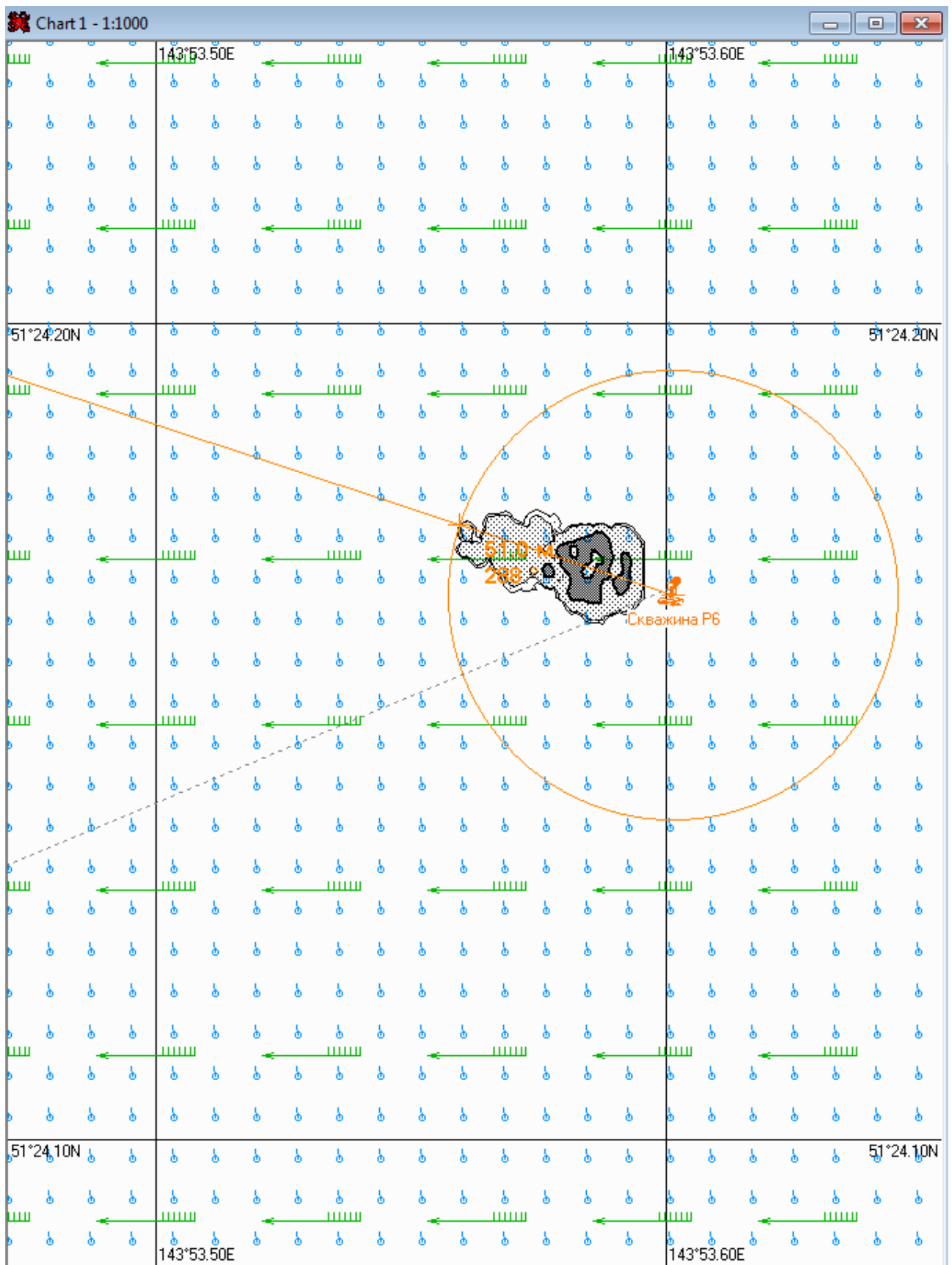


Рис. 5Б.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

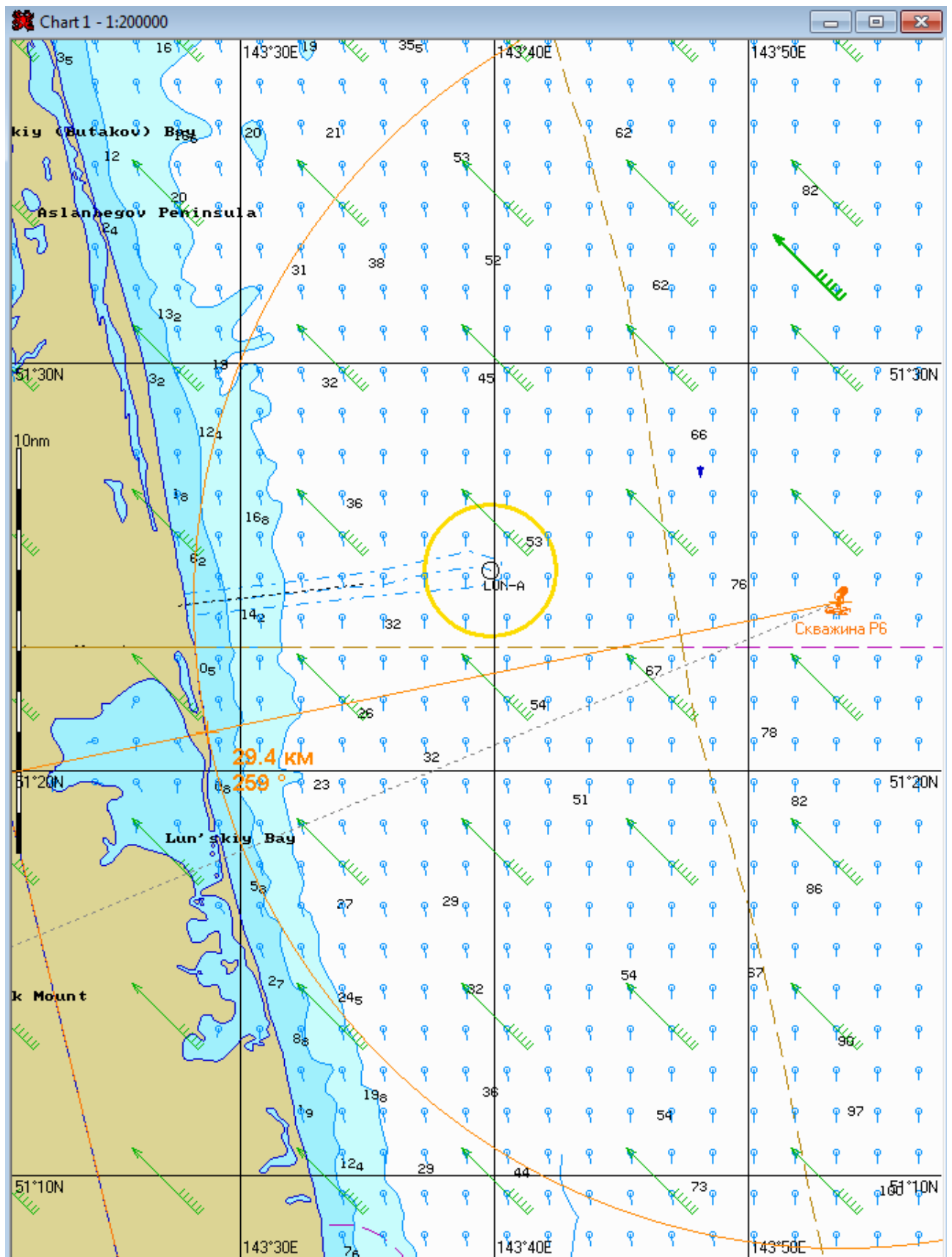


Рис. 5Б.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

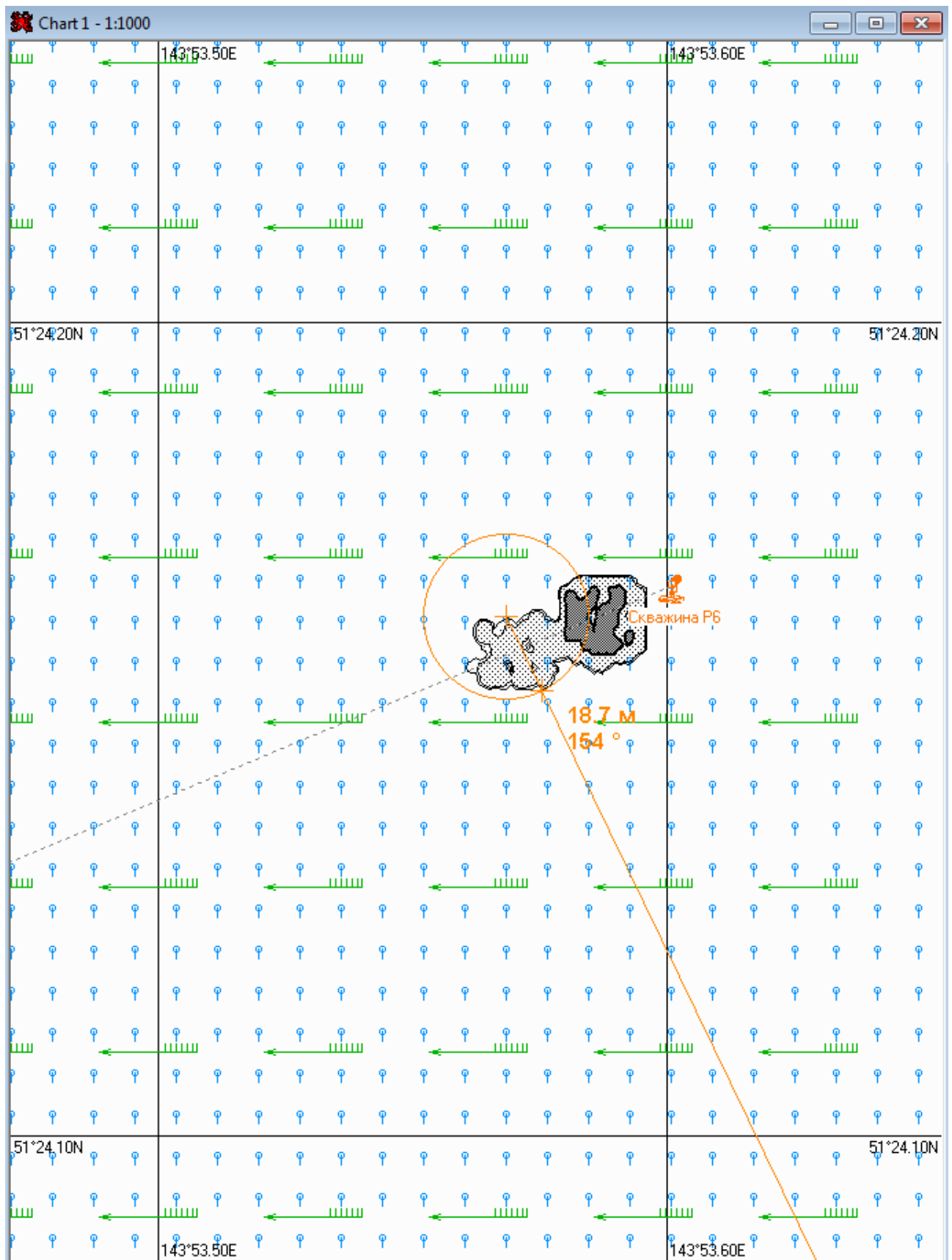


Рис. 5Б.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

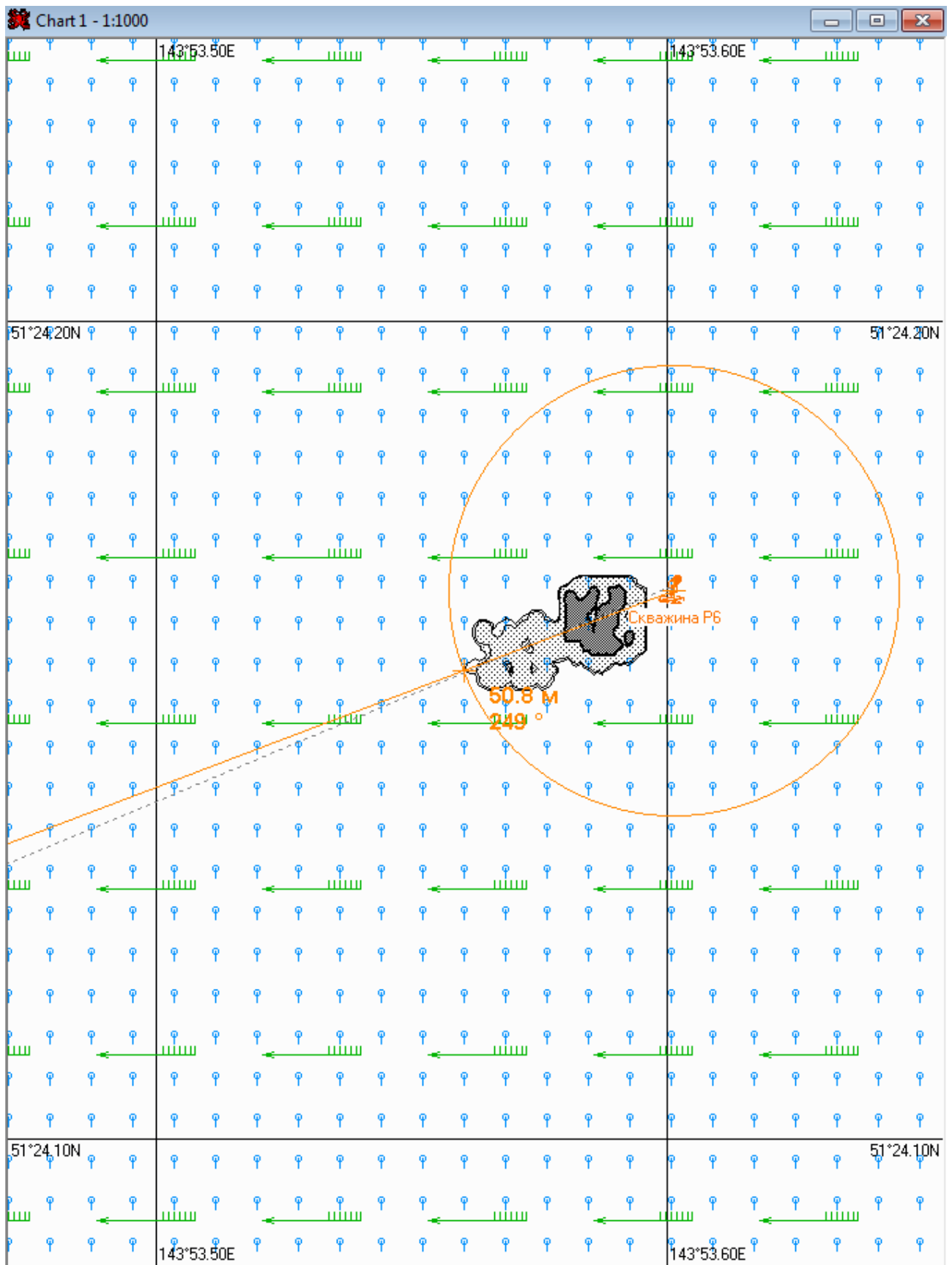


Рис. 5Б.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

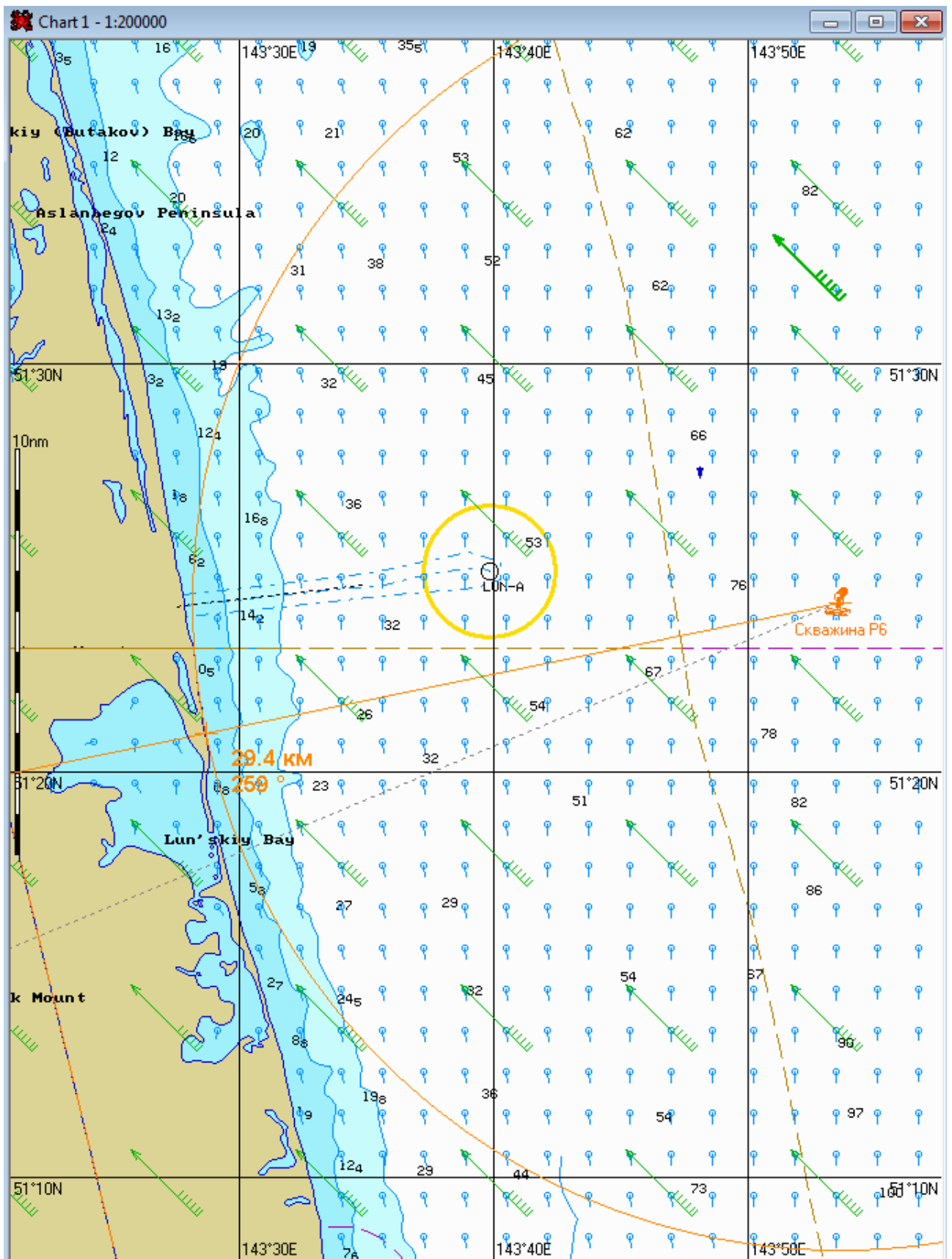


Рис. 5Б.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

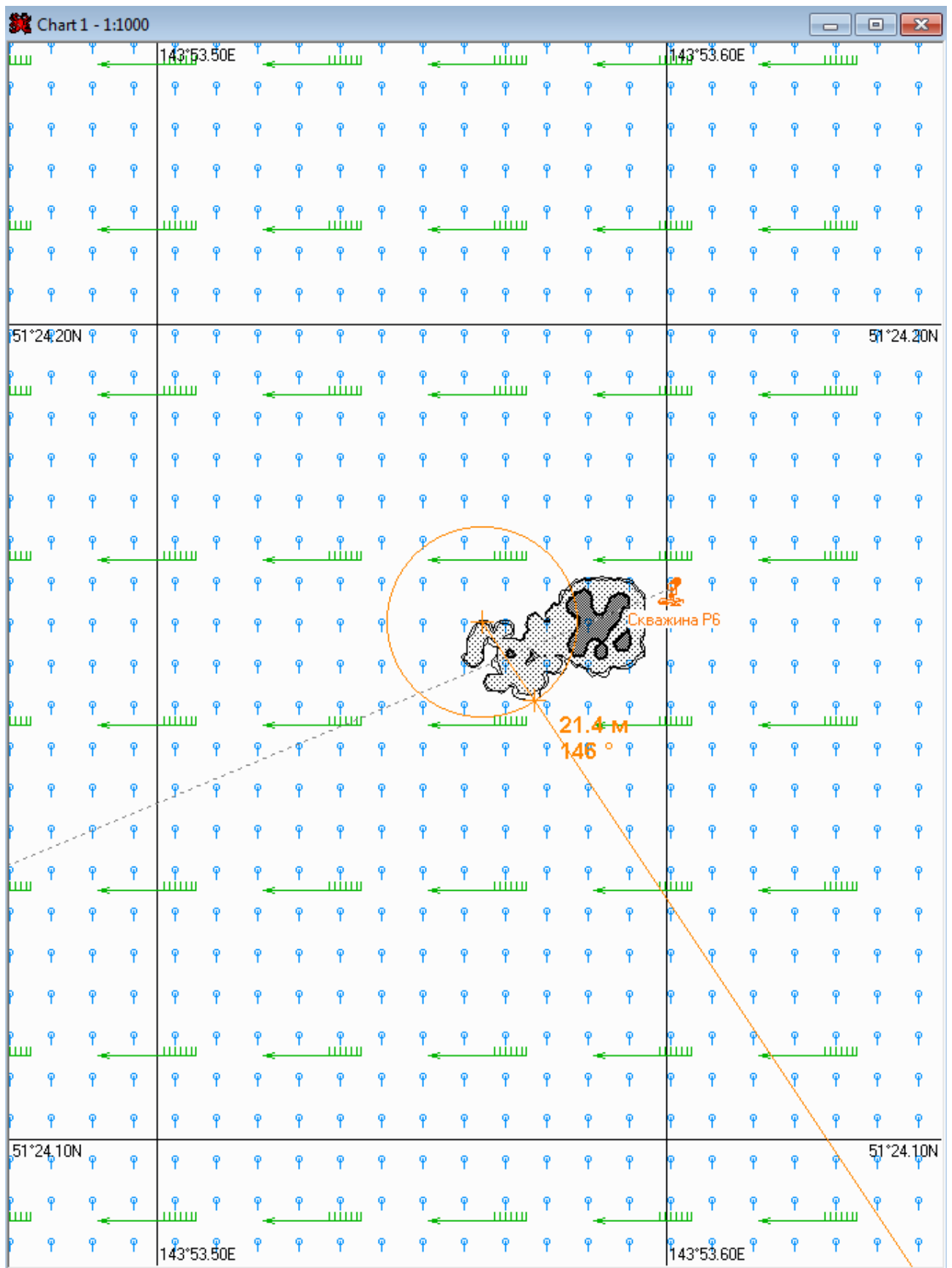


Рис. 5Б.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

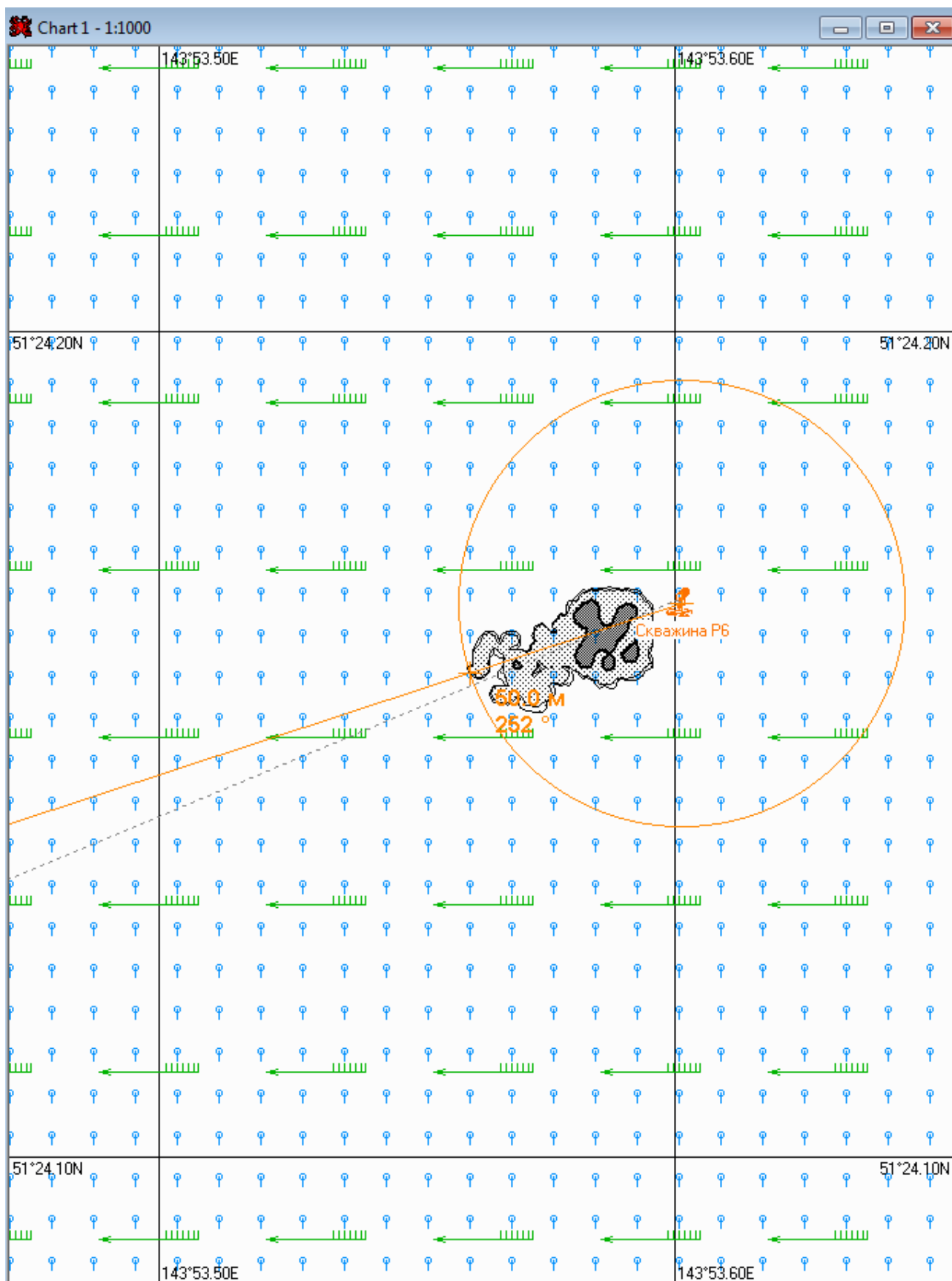


Рис. 5Б.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

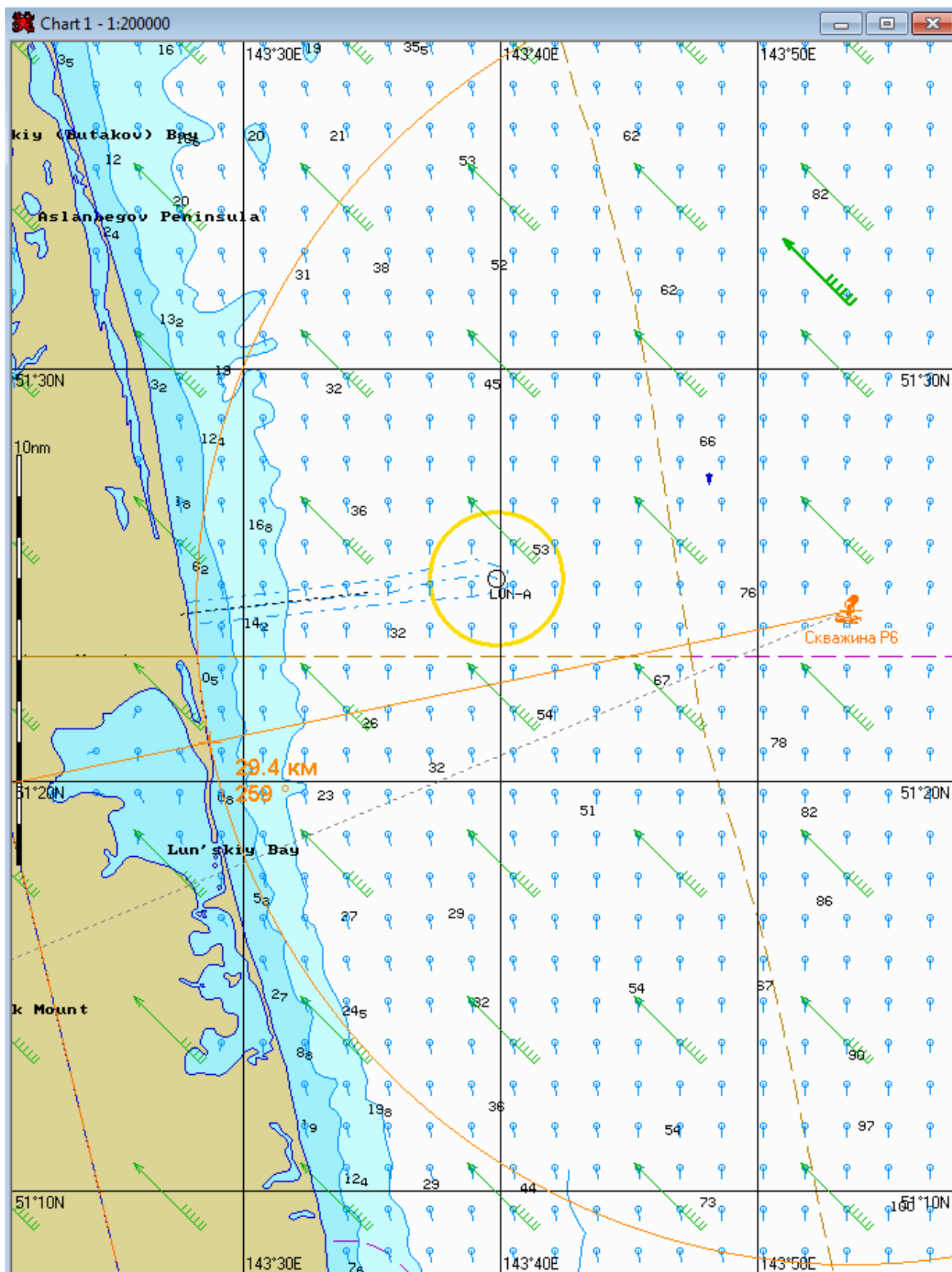


Рис. 5Б.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



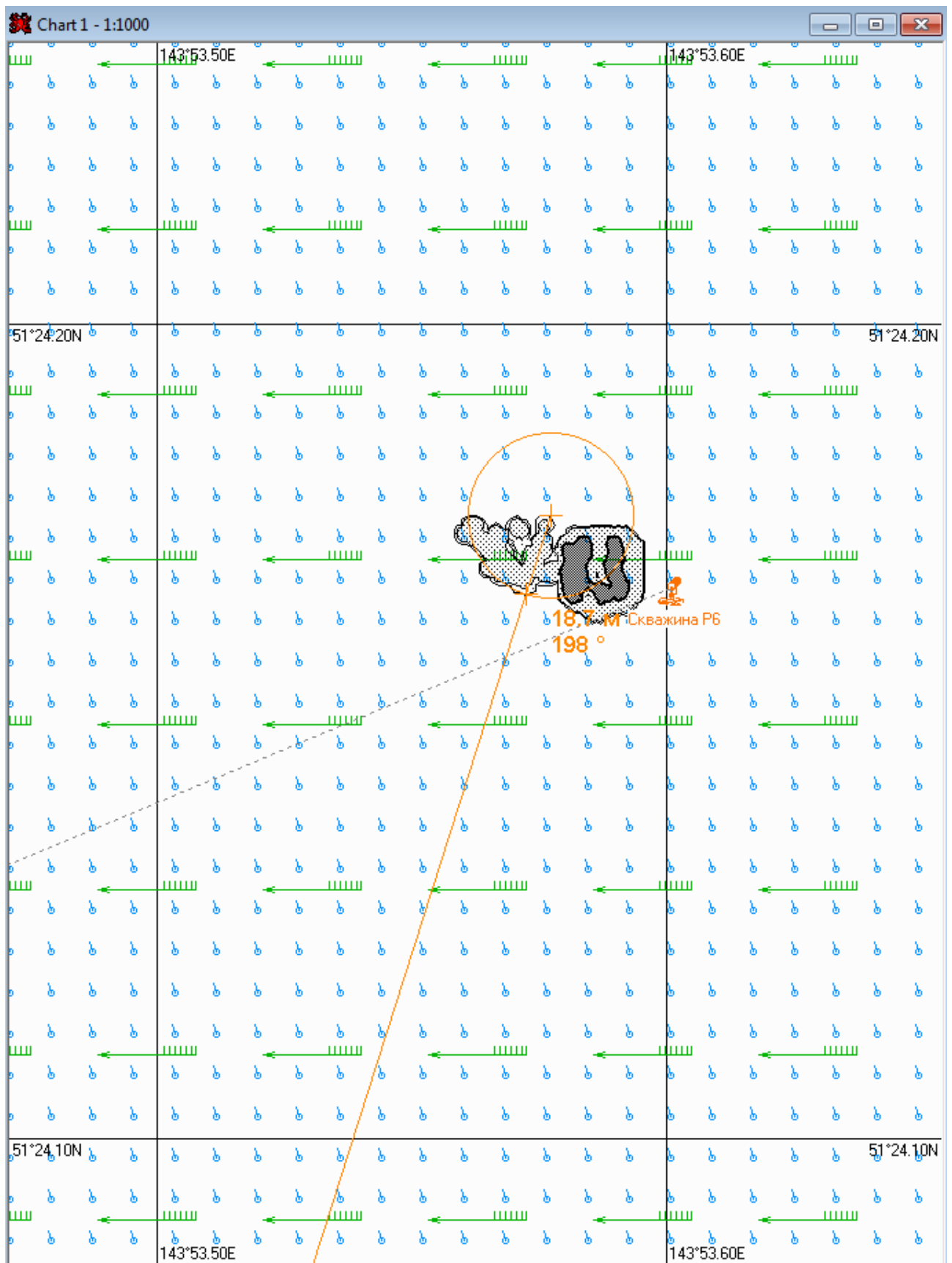


Рис. 5Б.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

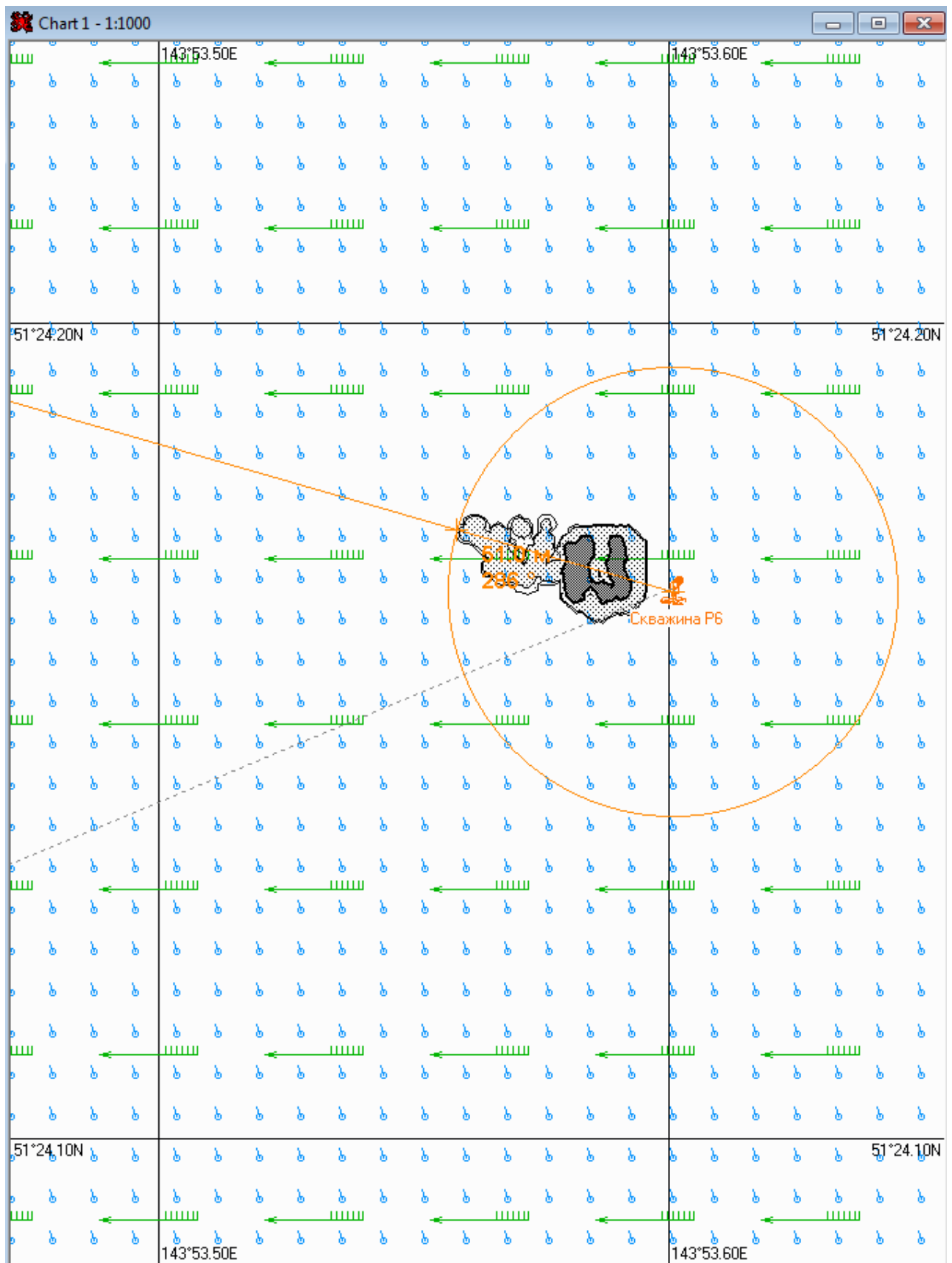


Рис. 5Б.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

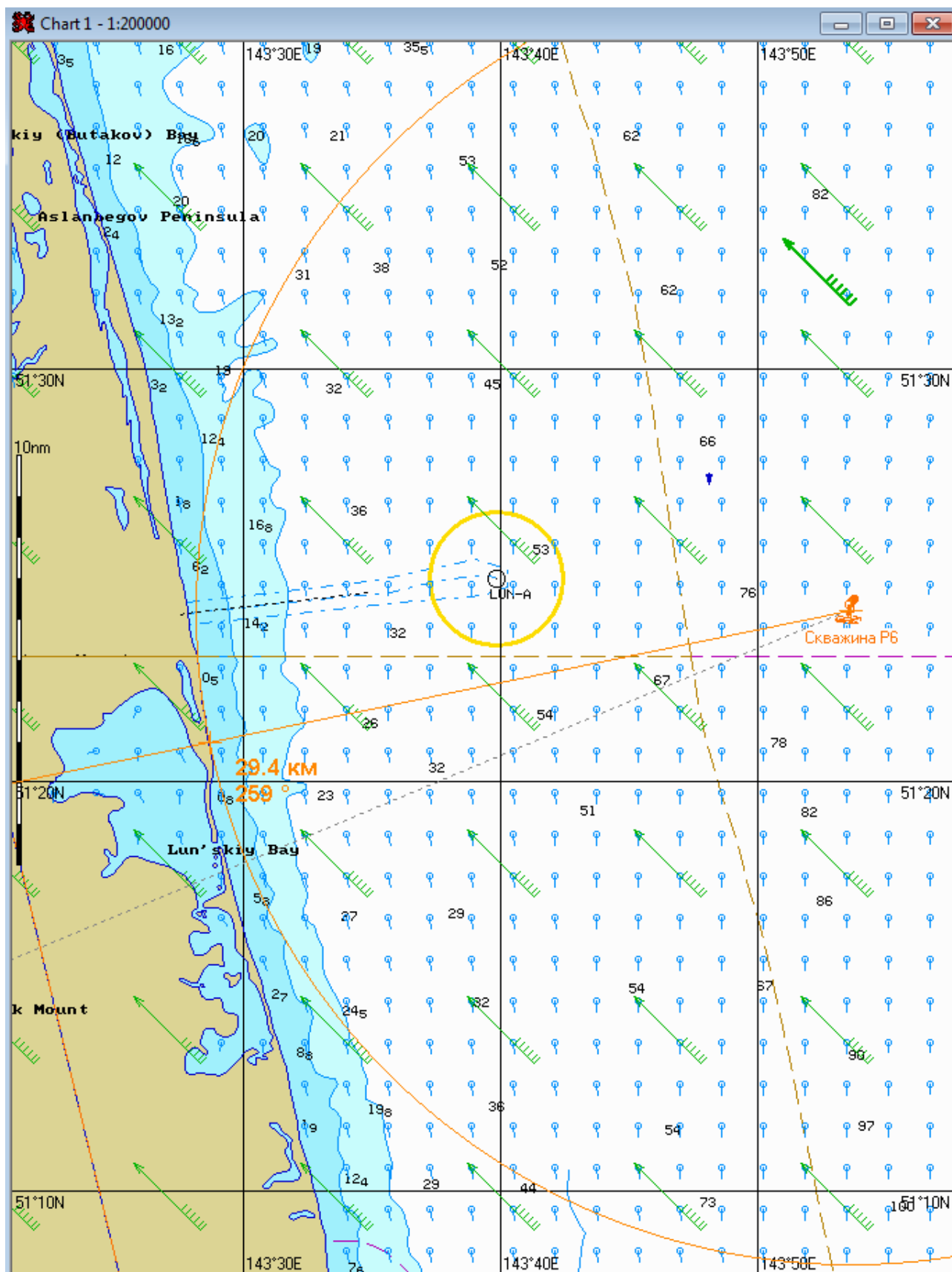


Рис. 5Б.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

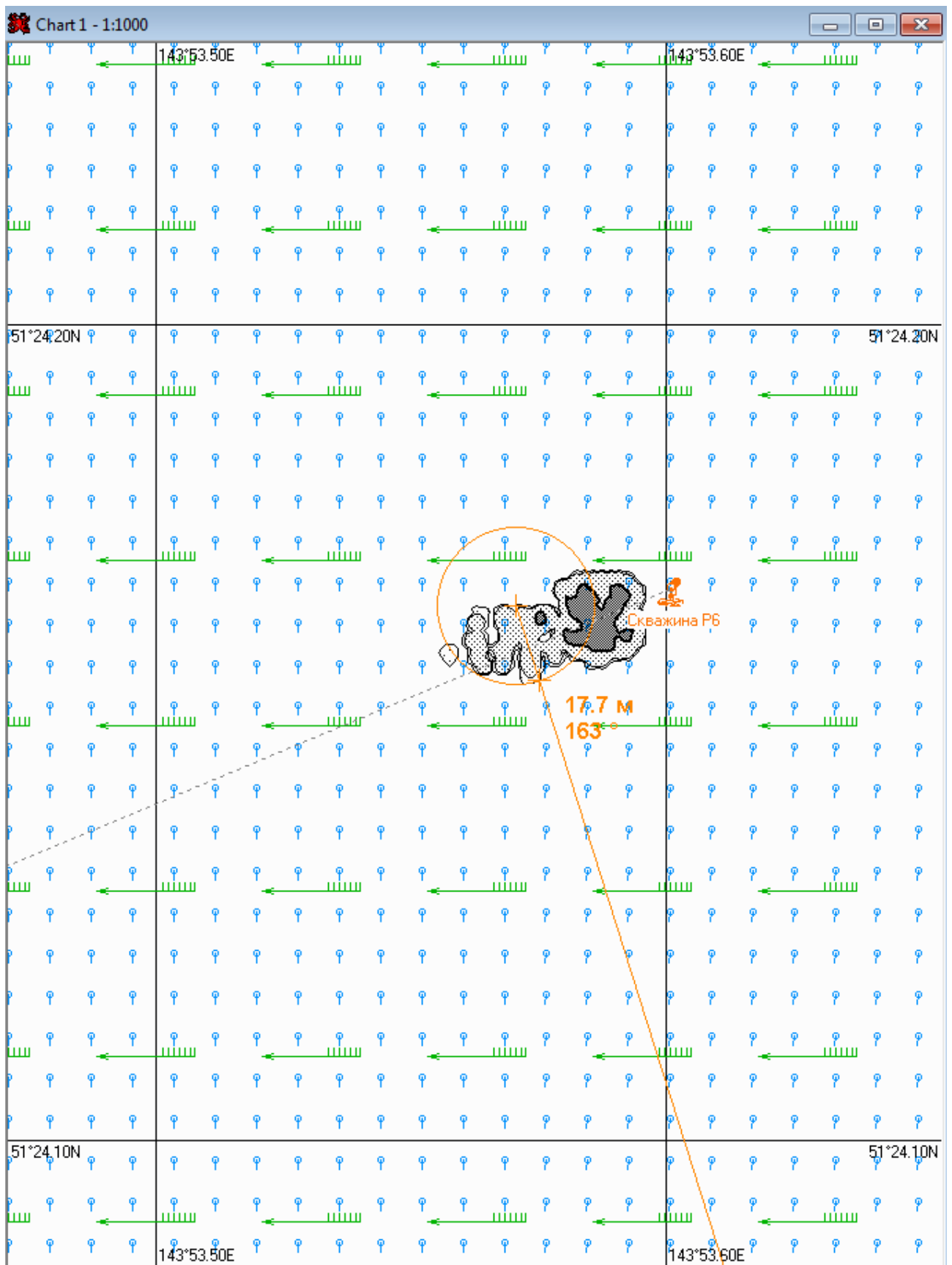


Рис. 5Б.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

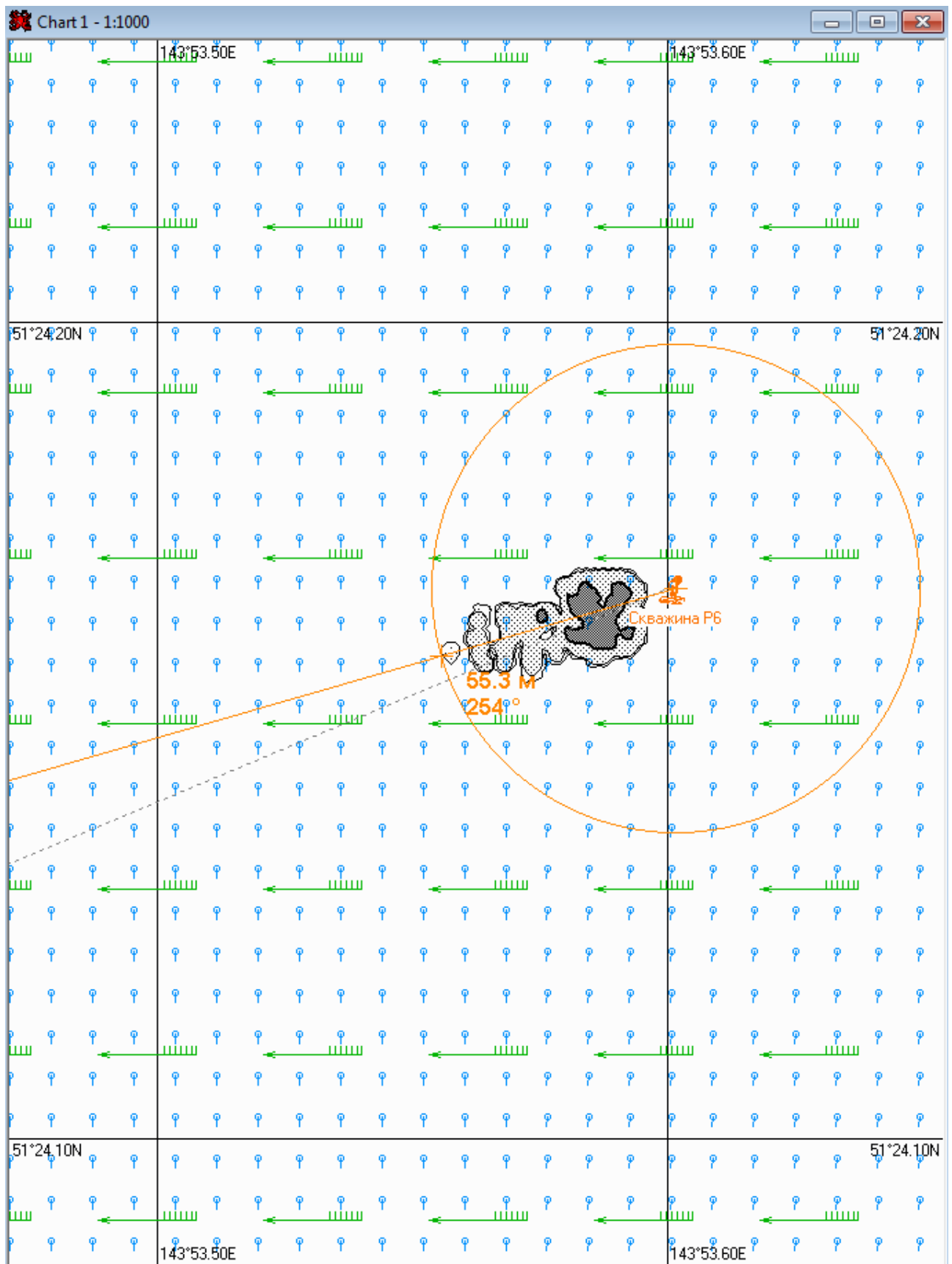


Рис. 5Б.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

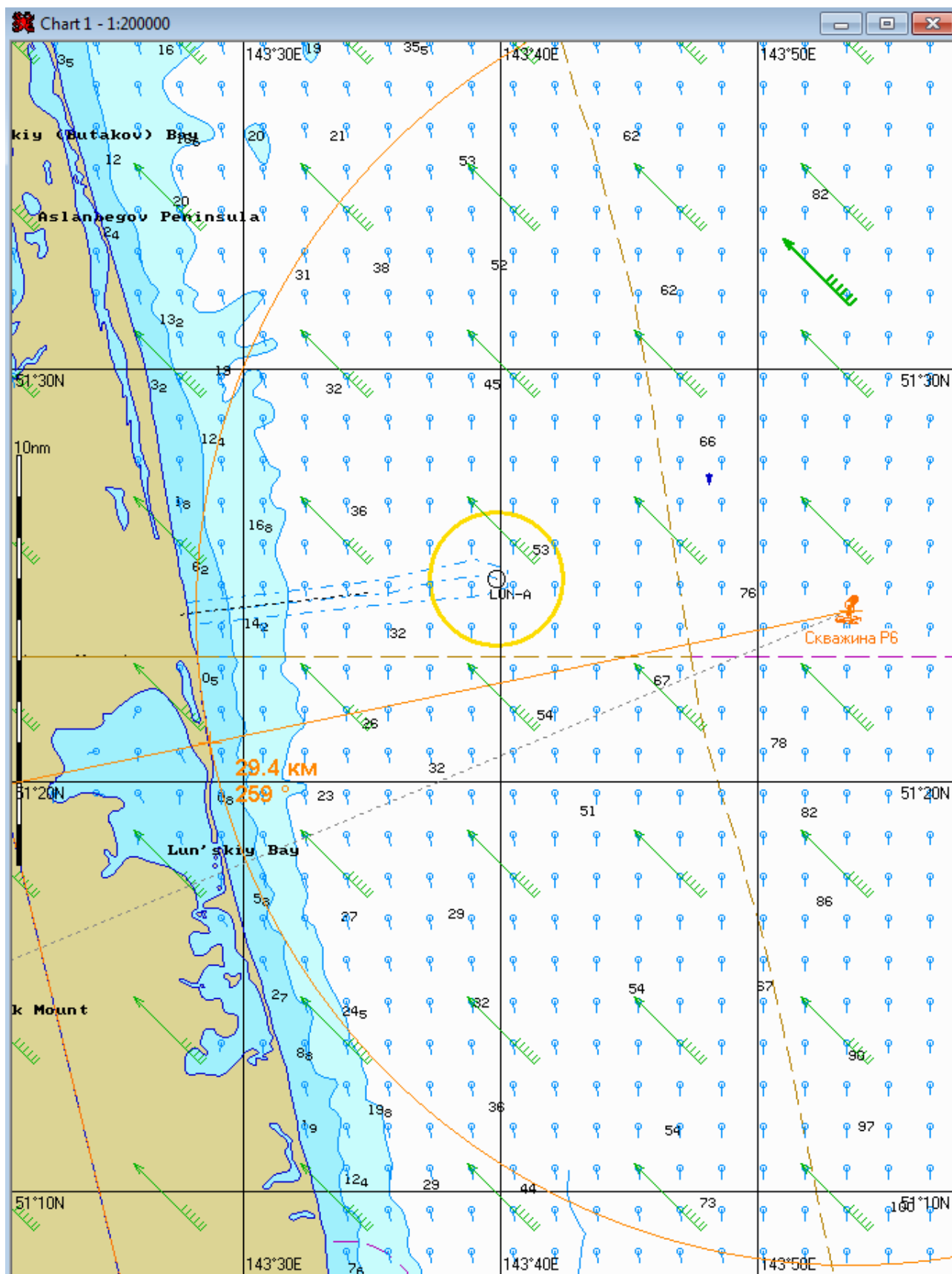


Рис. 5Б.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

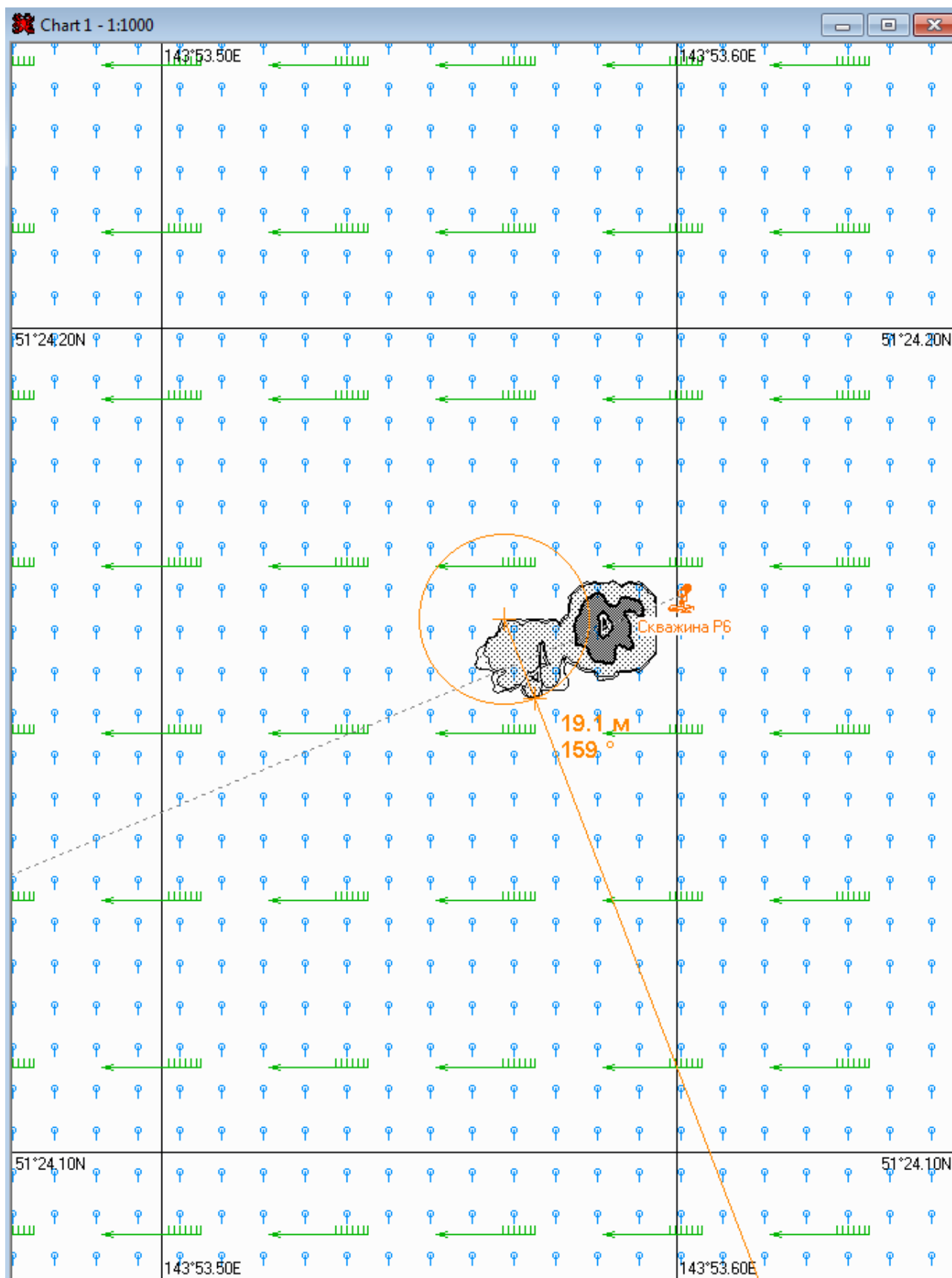


Рис. 5Б.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

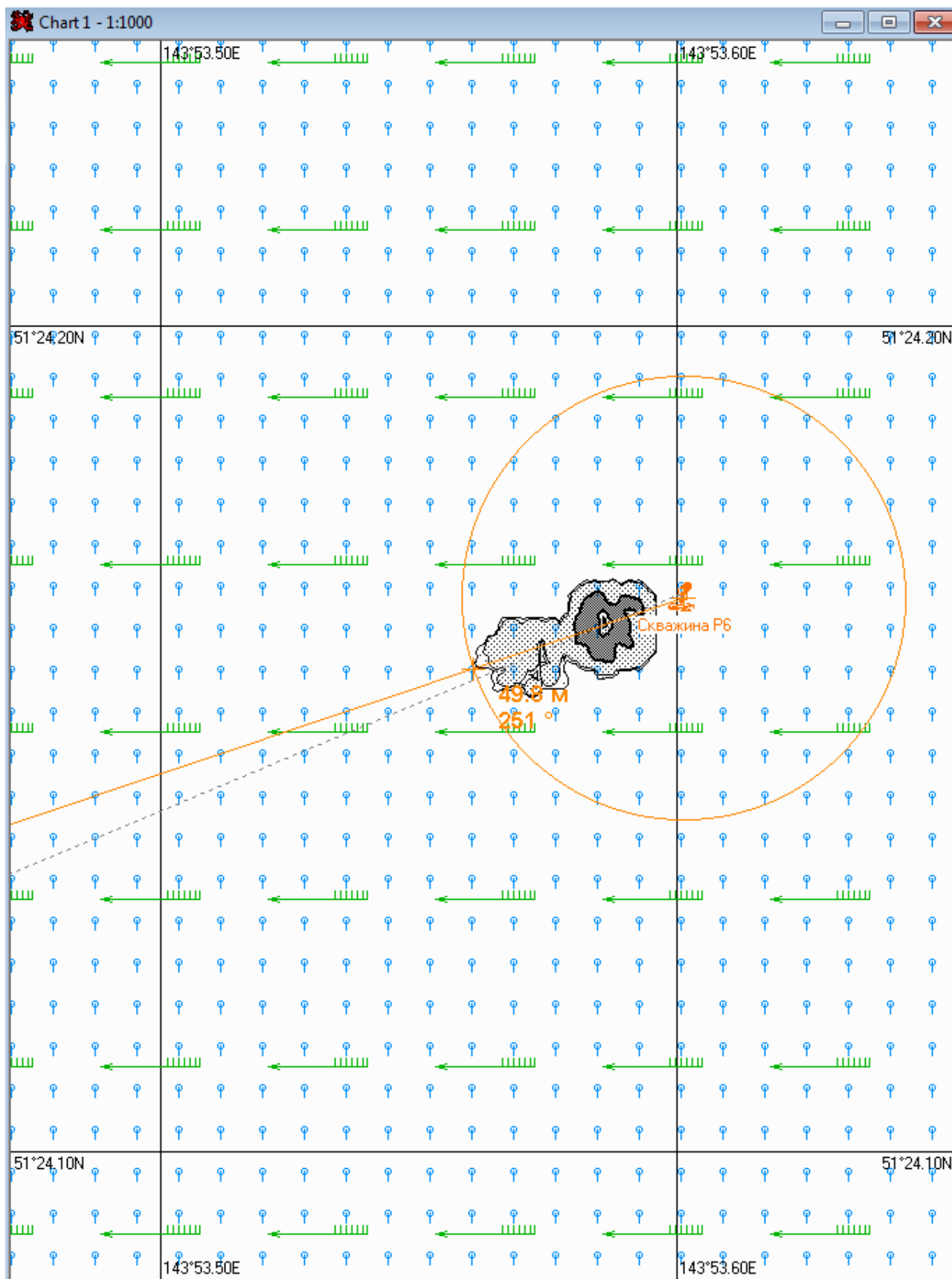


Рис. 5Б.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



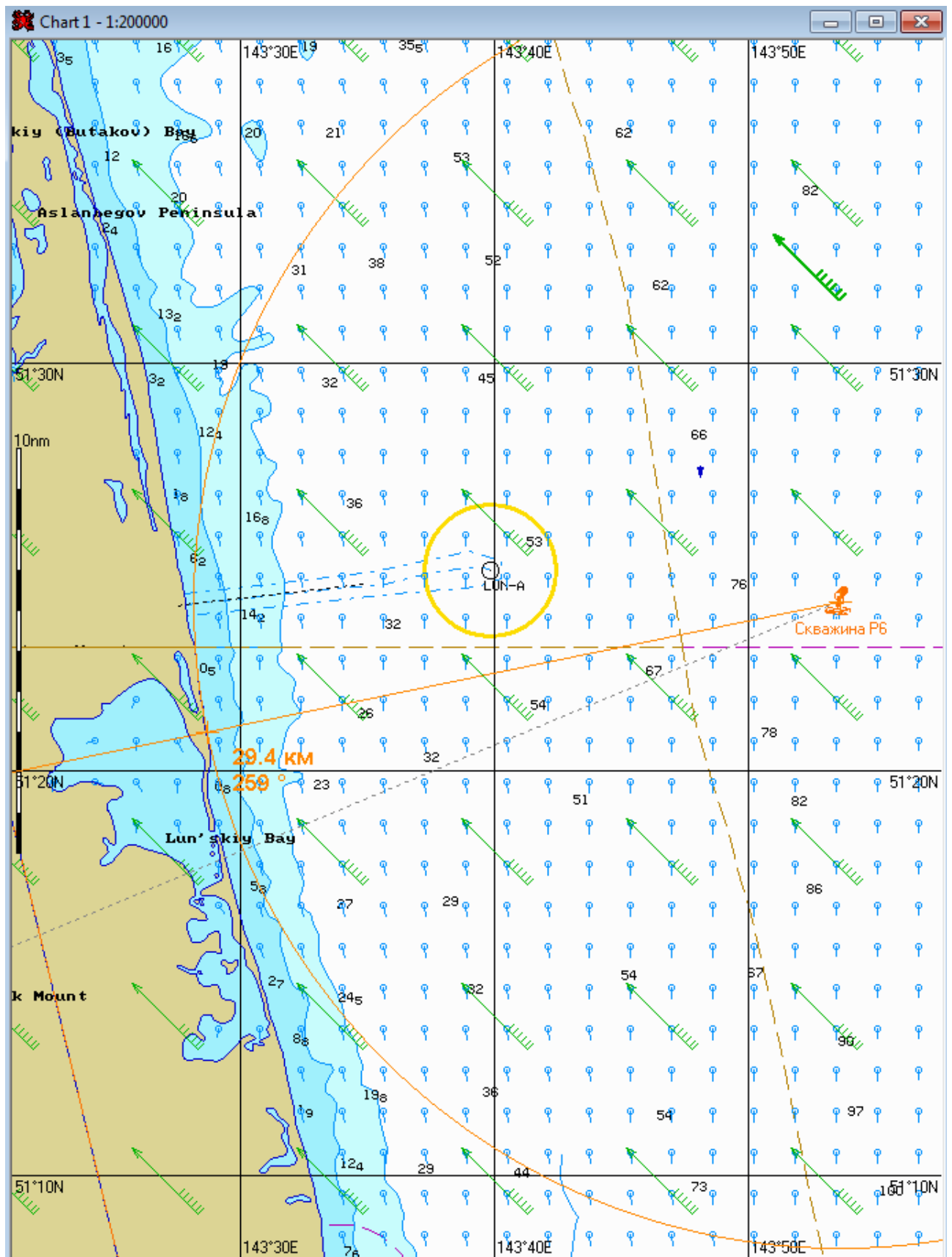


Рис. 5Б.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

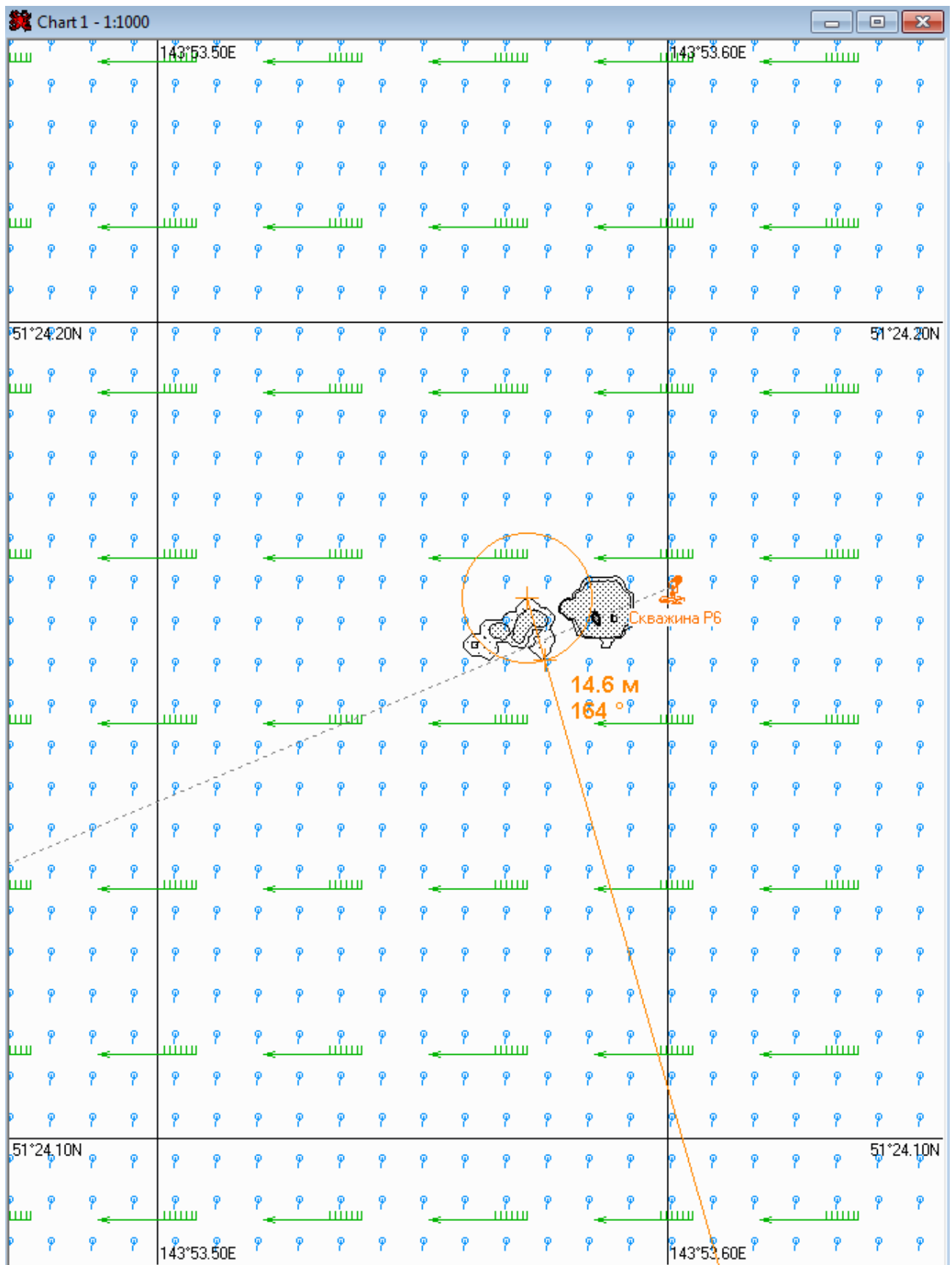


Рис. 5Б.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

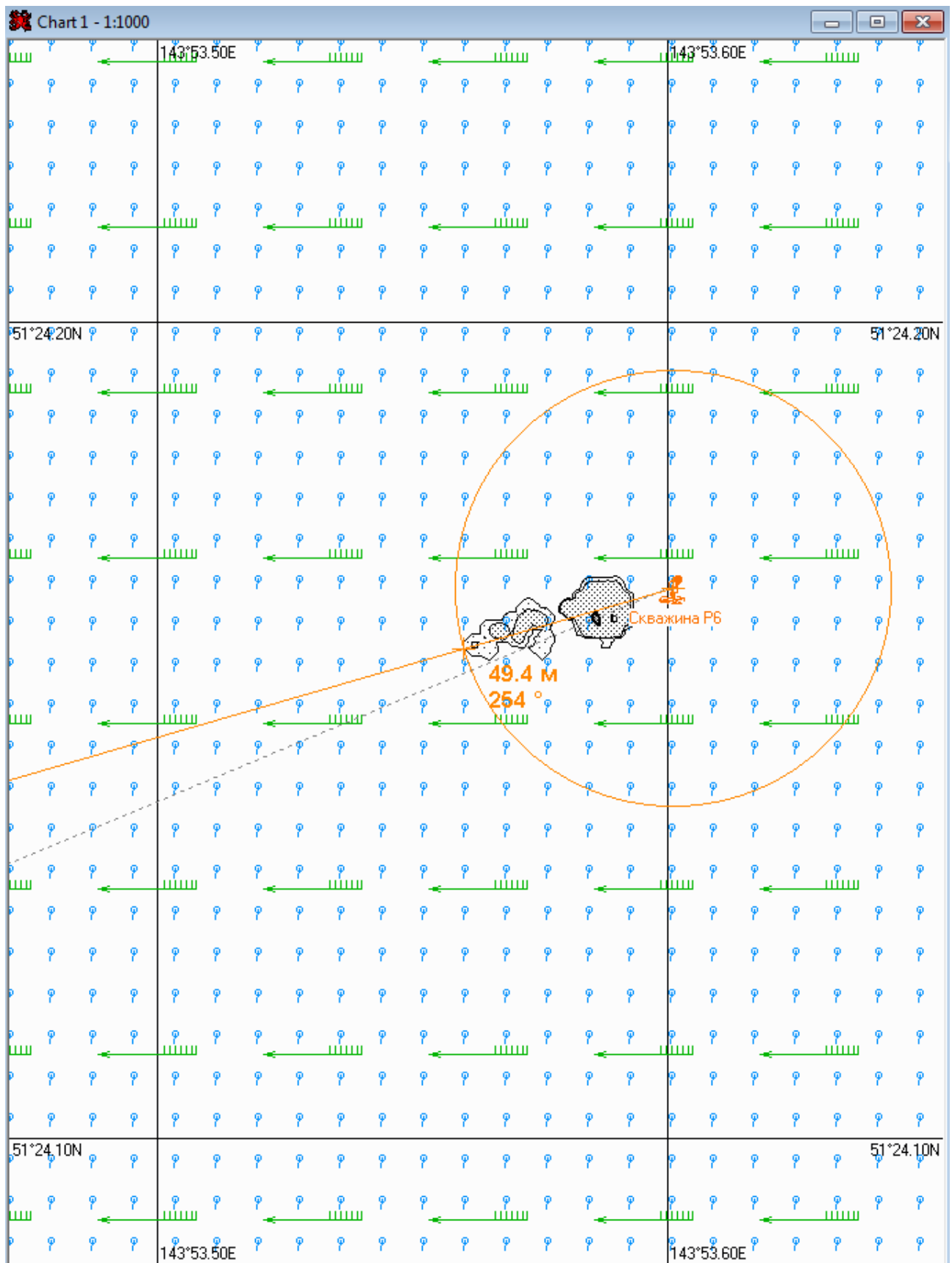


Рис. 5Б.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

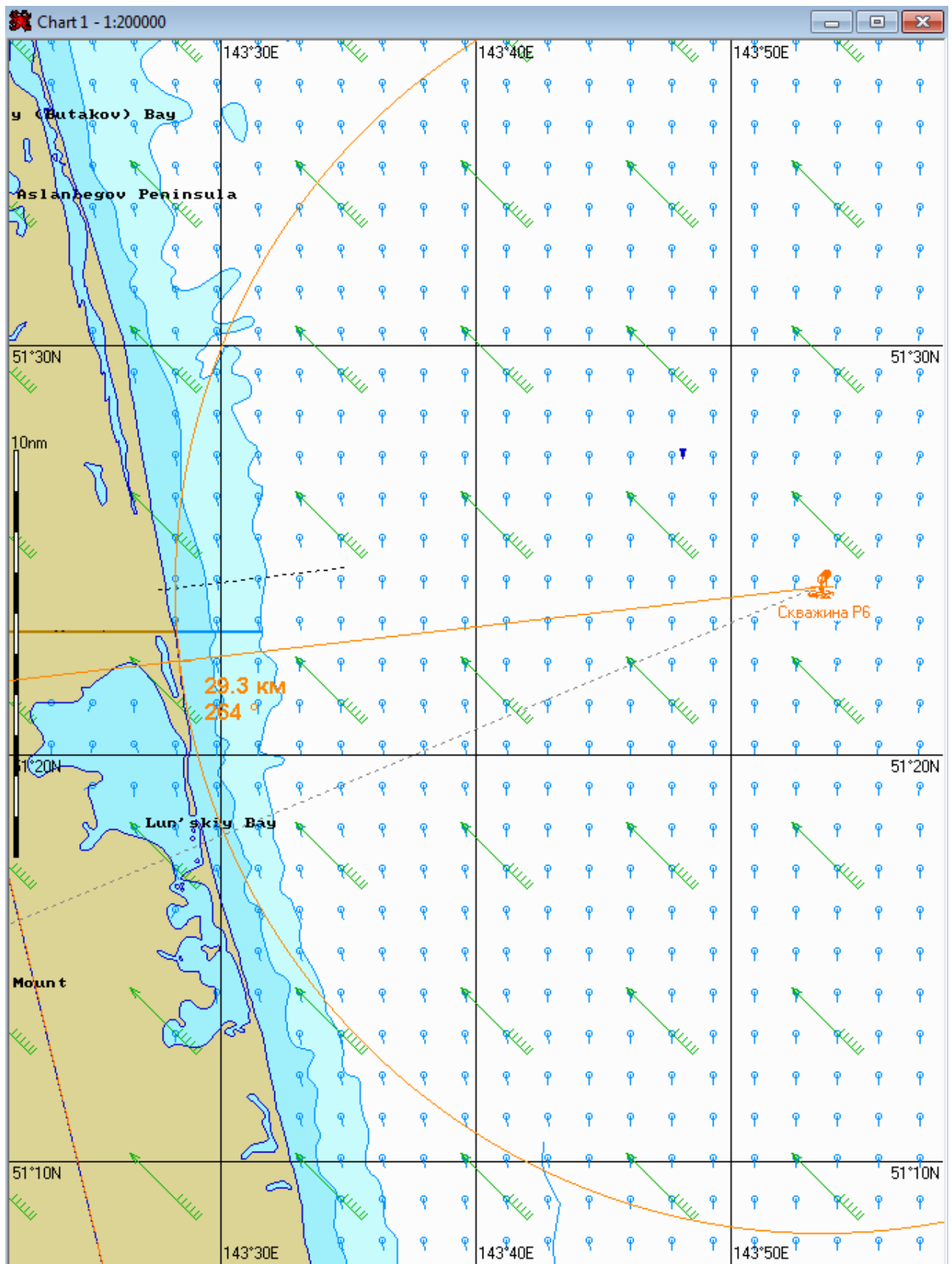


Рис. 5Б.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**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°24.145N 143°53.570E	51°24.145N 143°53.575E	51°24.150N 143°53.565E	51°24.155N 143°53.565E	51°24.140N 143°53.575E	51°24.140N 143°53.570E
2	Длина пятна, м	59	52	53	49	58	65
3	Ширина пятна, м	20	18	17	20	21	21
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	684	652	686	763	709	746
5	Количество конденсата на плаву, т	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4
6	Количество испарившегося конденсата, т	0,1	0,2	0,5	0,7	1,5	2,9
7	Количество диспергированного конденсата, т	179	360	722	1083	2168	4338
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
9	Максимальная толщина пятна, мм	4,0	3,1	4,0	4,7	2,9	3,1
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	59 218	52 217	53 235	49 241	58 211	65 215
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°24.150N 143°53.560E	51°24.140N 143°53.570E	51°24.145N 143°53.575E	51°24.140N 143°53.570E
2	Длина пятна, м	59	70	57	53
3	Ширина пятна, м	18	20	21	17
4	Площадь пятна, м <sup>2</sup>	760	685	724	284
5	Количество конденсата на плаву, т	0,5	0,4	0,4	0,1
6	Количество испарившегося конденсата, т	3,7	4,3	5,8	8,8
7	Количество диспергированного конденсата, т	5422	6326	8675	13011
8	Количество эмульсии на плаву, т	0,6	0,4	0,4	0,1
9	Максимальная толщина пятна, мм	3,7	2,9	3,3	1,6
10	Расстояние между источником разлива и пятном, м; пеленг, град.	59 236	70 214	57 215	63 218
11	Количество конденсата на берегу, т	-	-	-	-
12	Длина загрязненной части берега, м	-	-	-	-

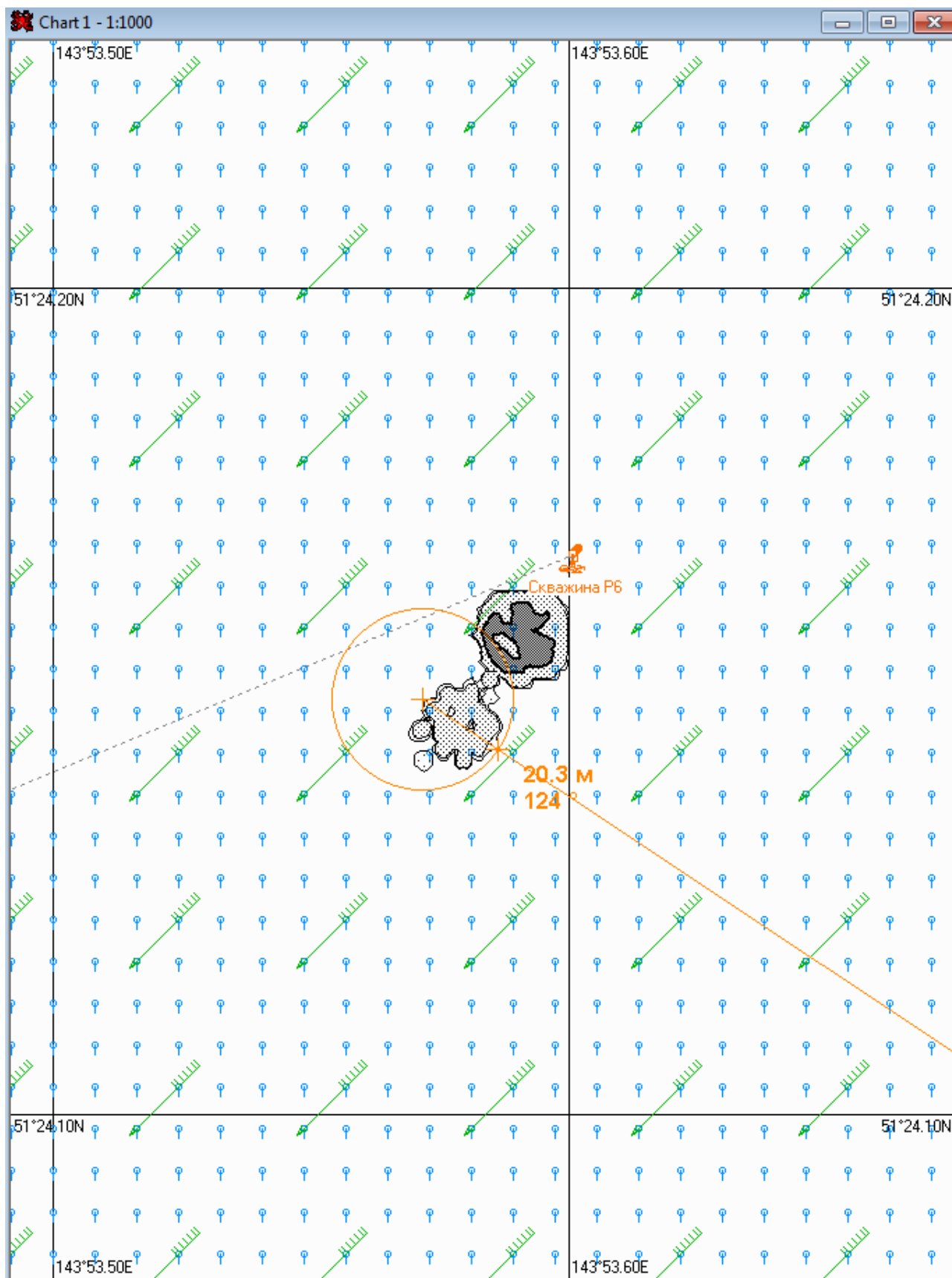


Рис. 5В.1.1. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

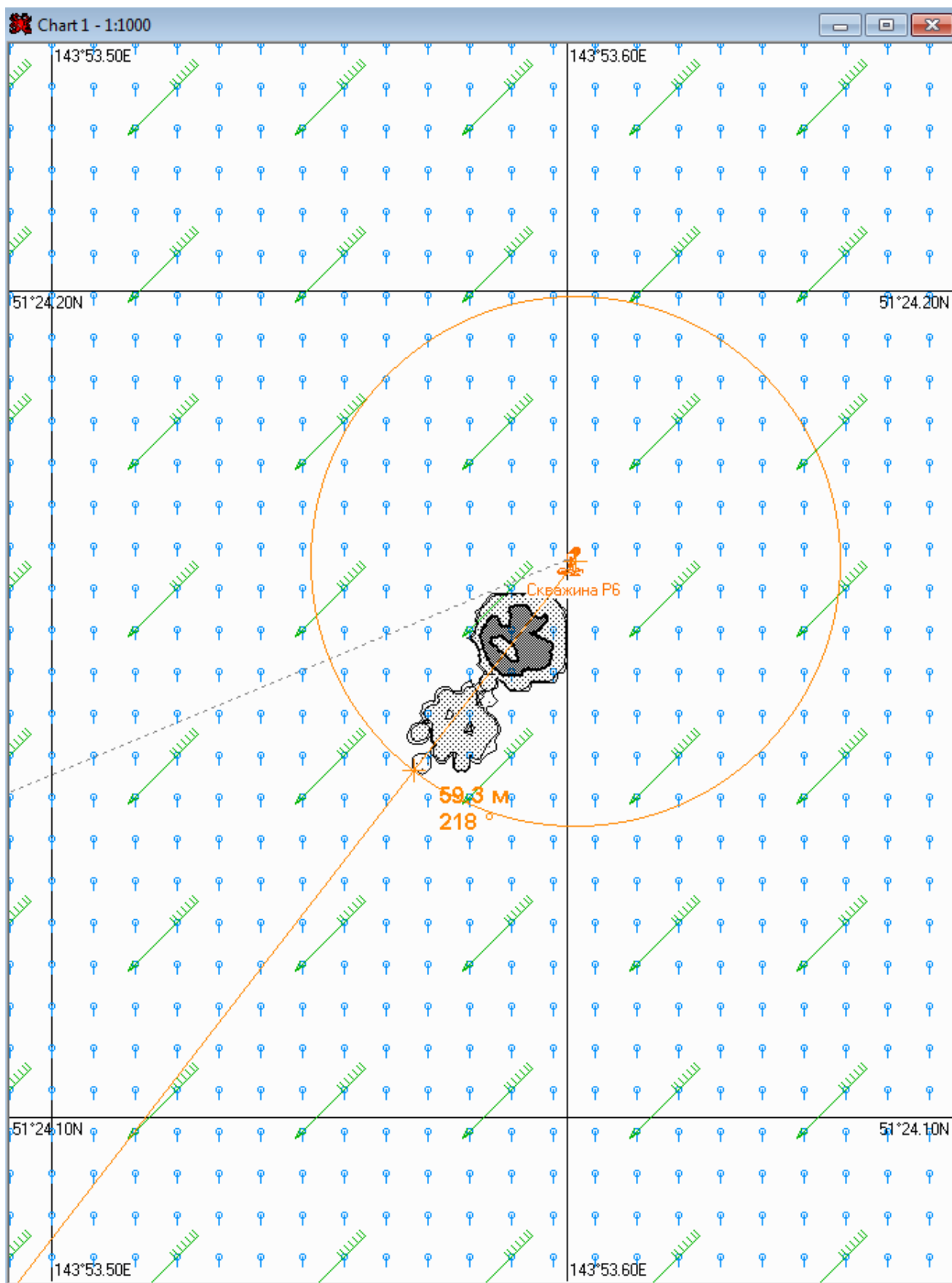


Рис. 5В.1.2. – Карта ЧС(Н) на 1 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



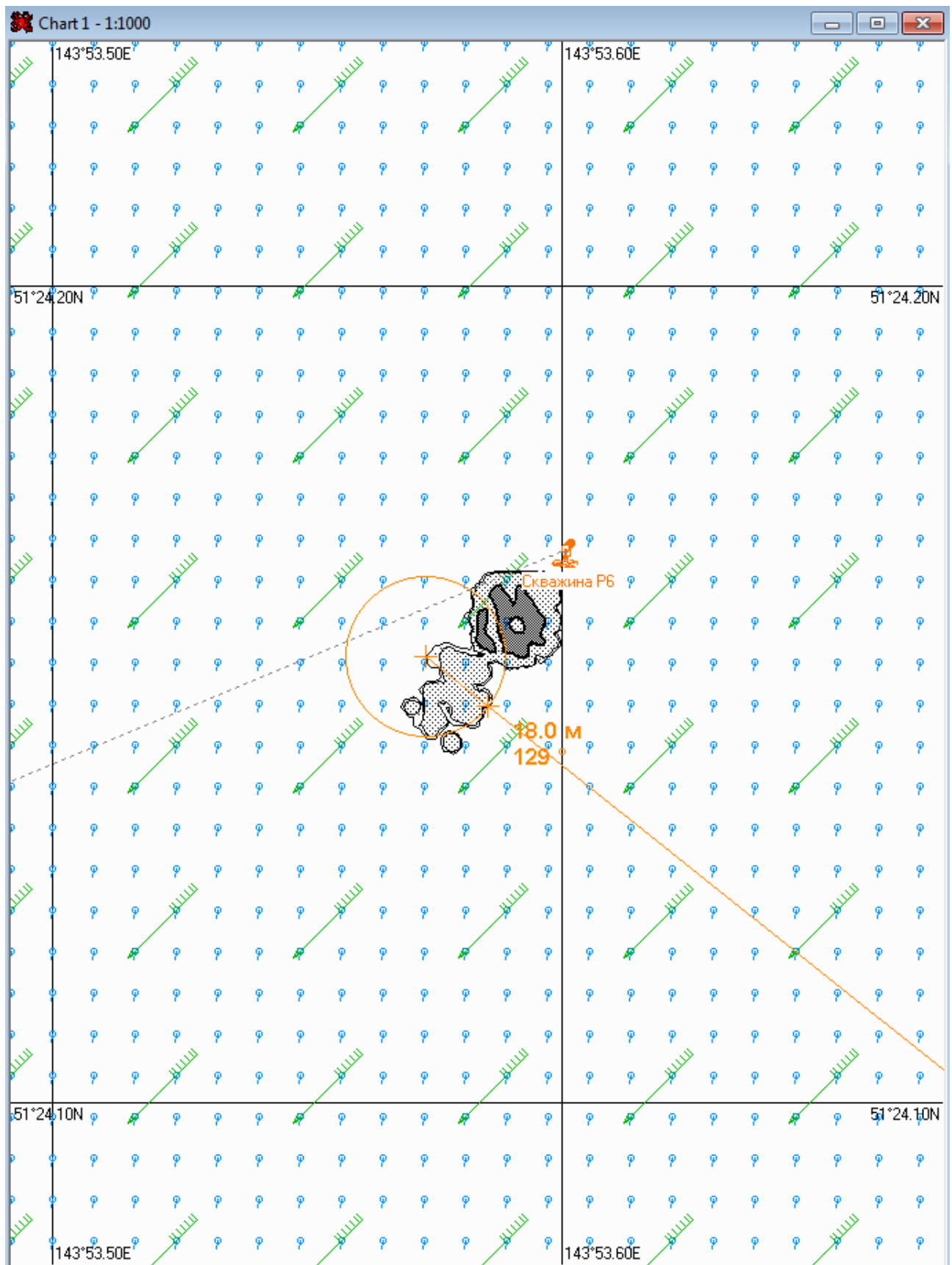


Рис. 5В.2.1. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

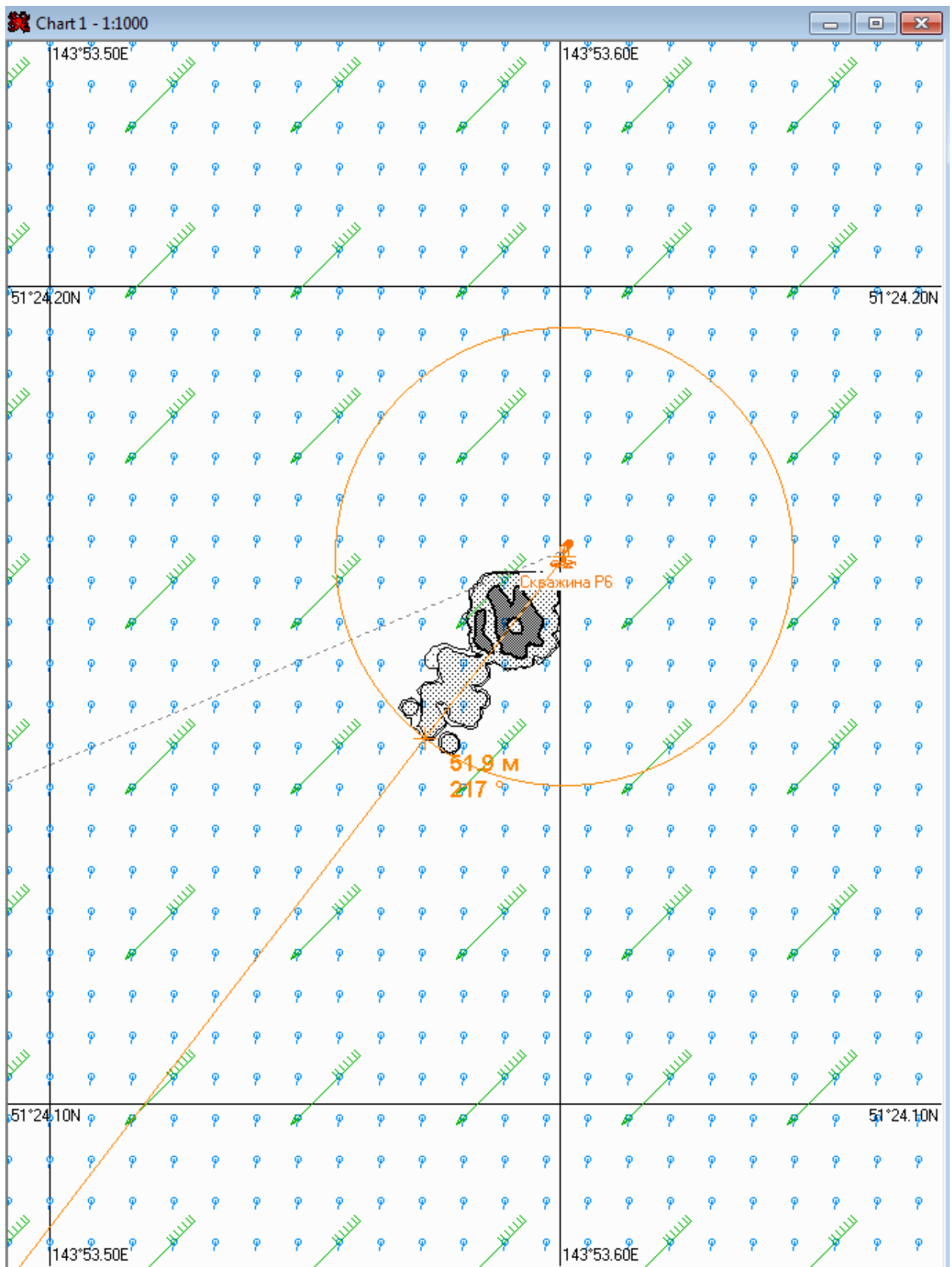


Рис. 5В.2.2. – Карта ЧС(Н) на 2 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

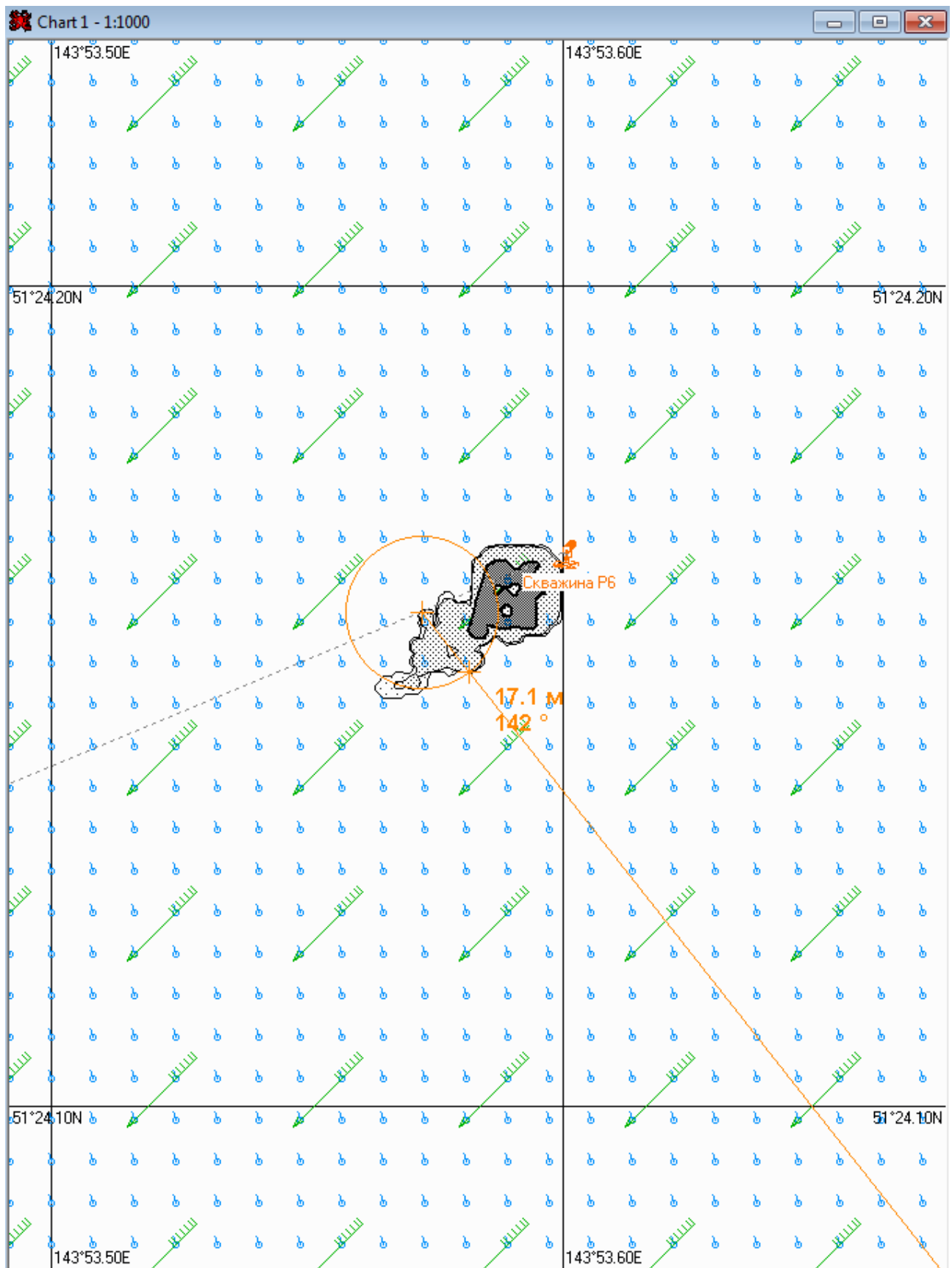


Рис. 5В.4.1. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

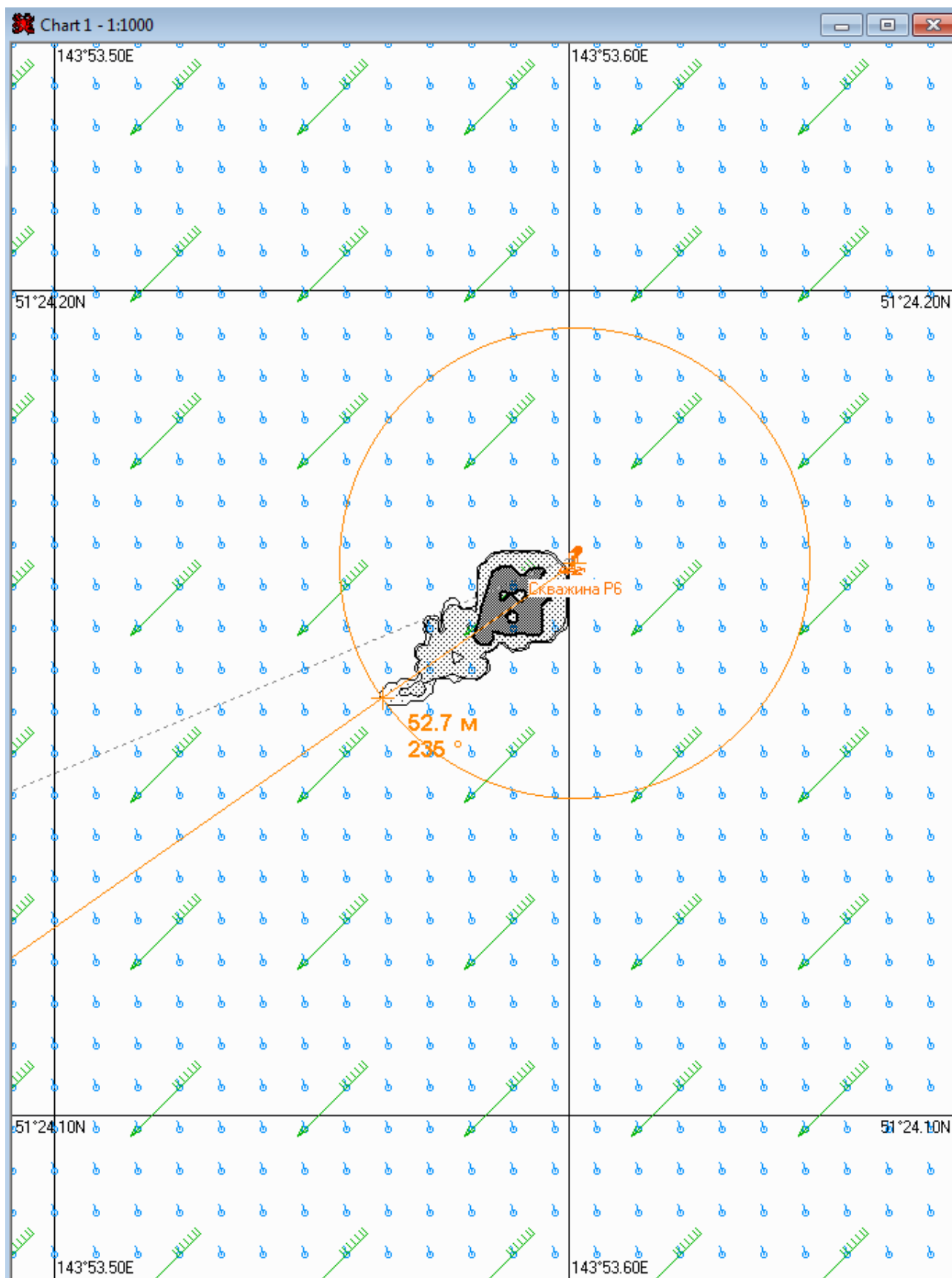


Рис. 5В.4.2. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

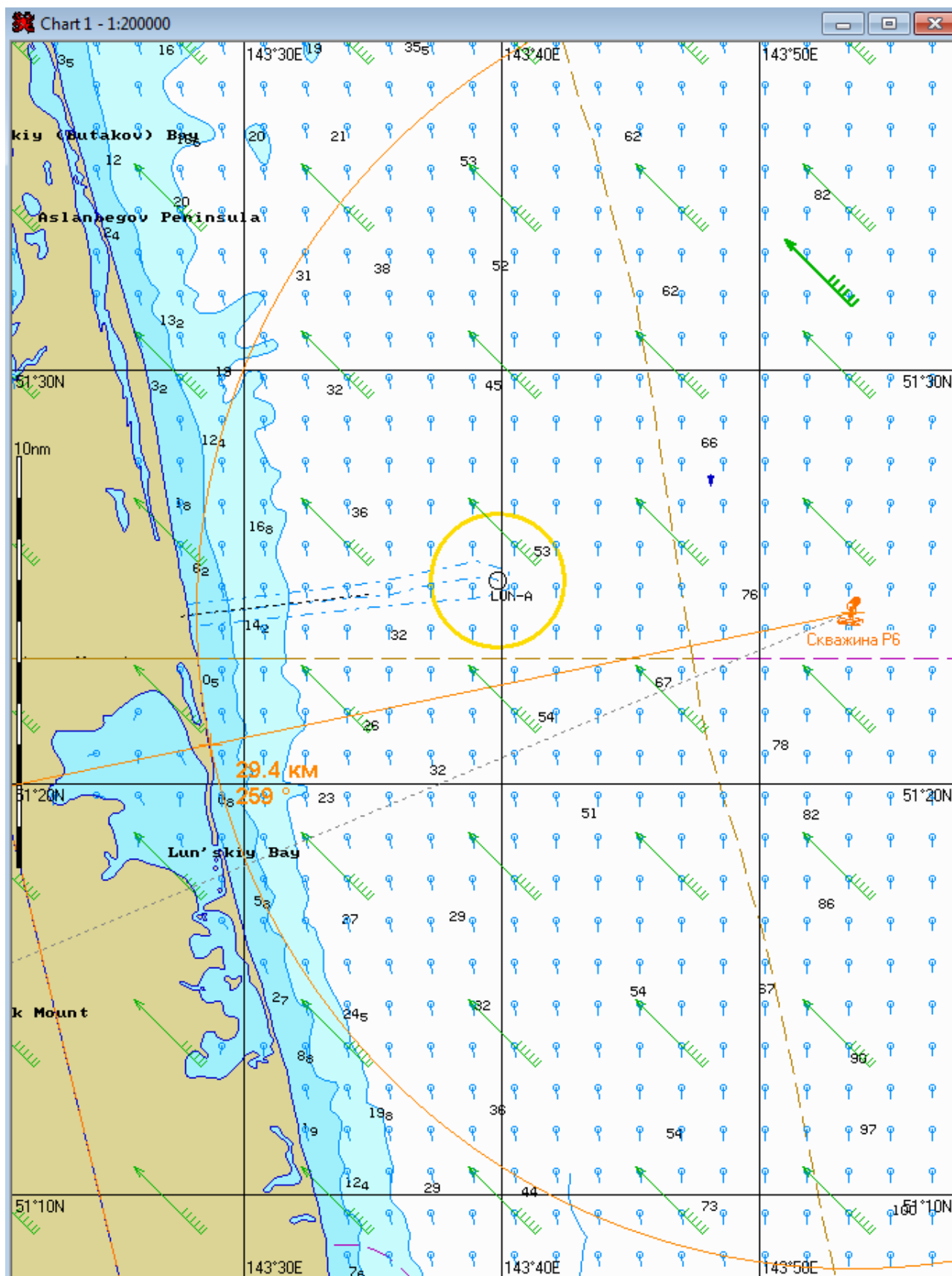


Рис. 5В.4.3. – Карта ЧС(Н) на 4 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

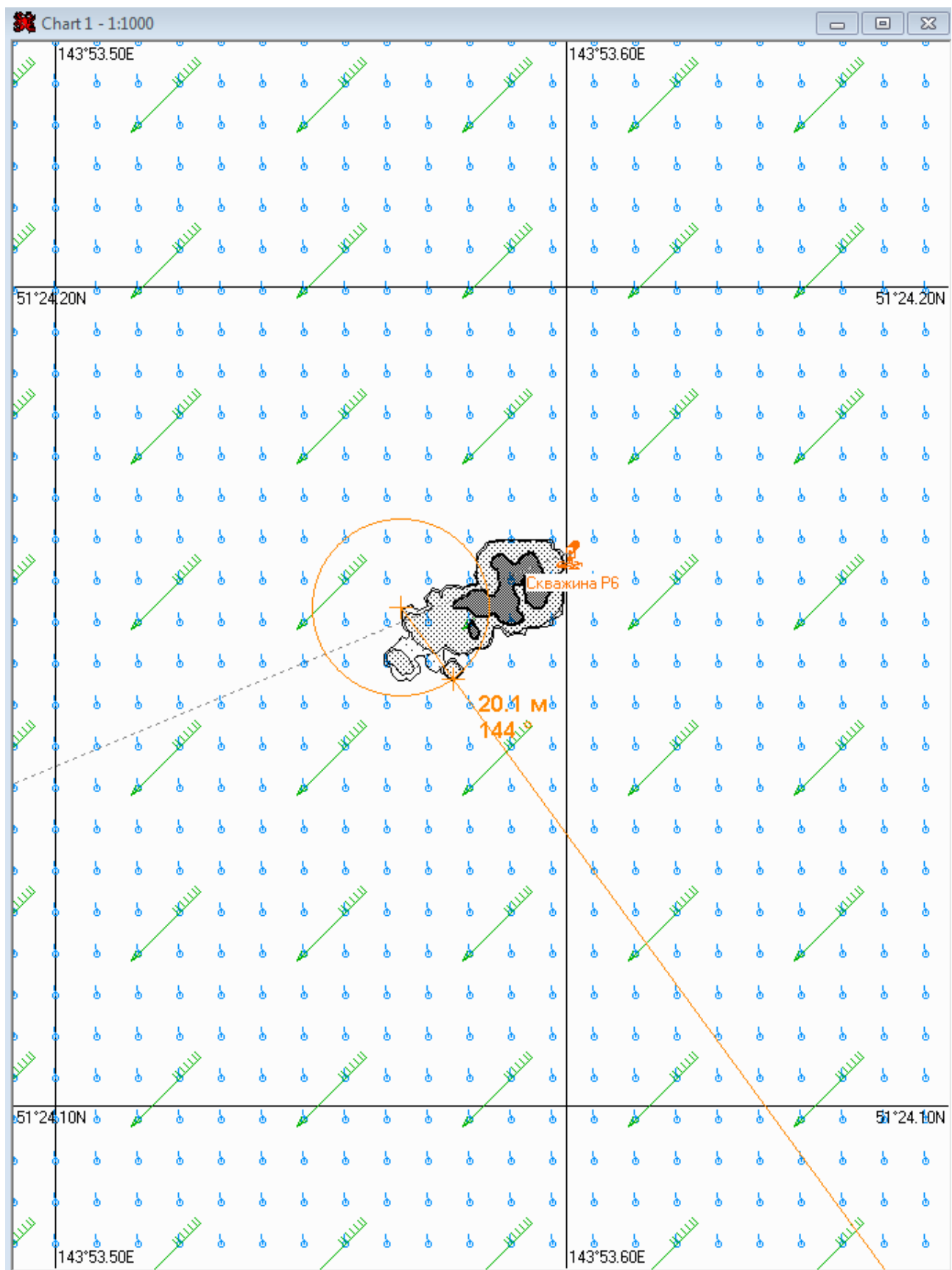


Рис. 5В.6.1. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

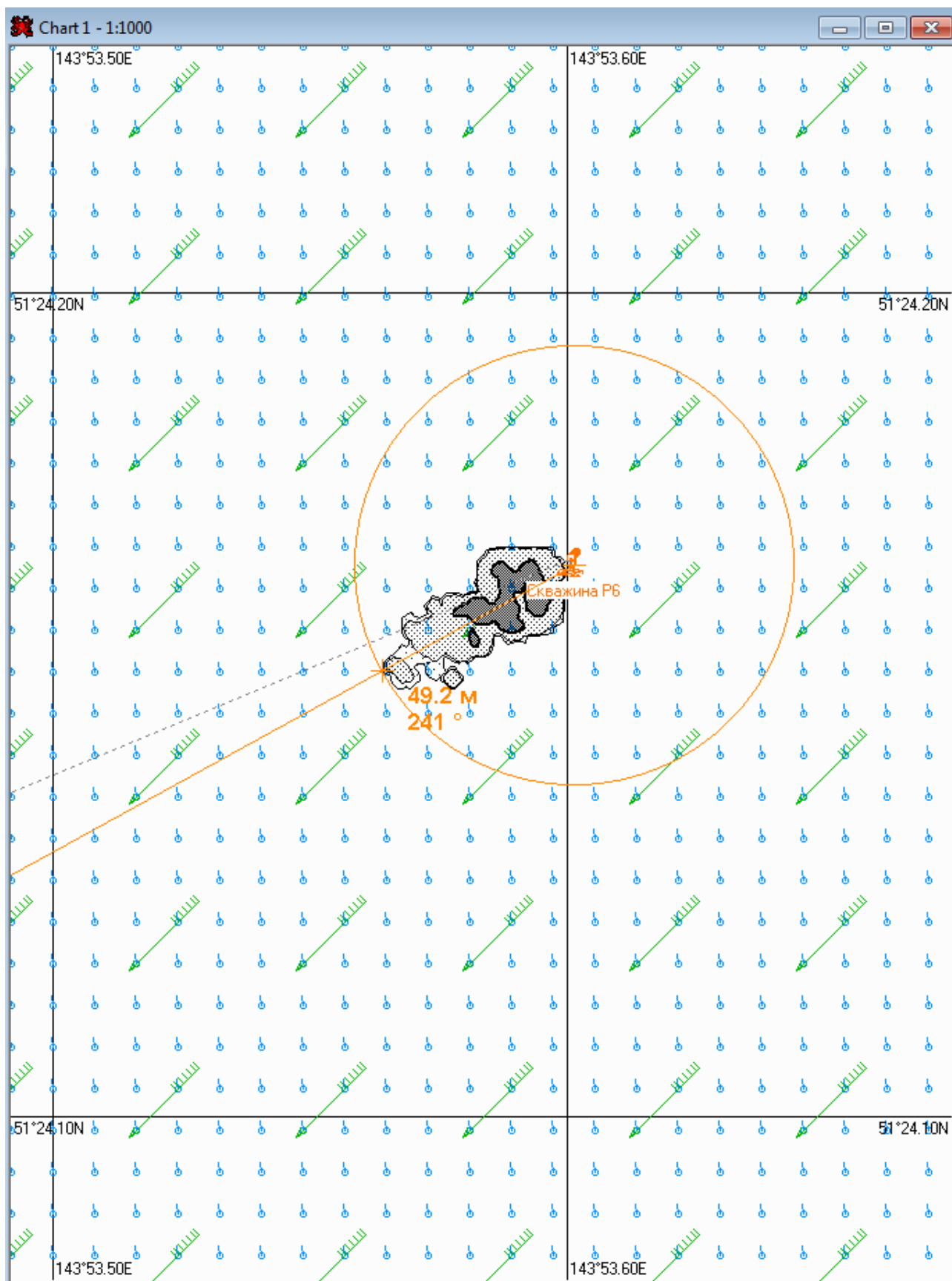


Рис. 5В.6.2. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

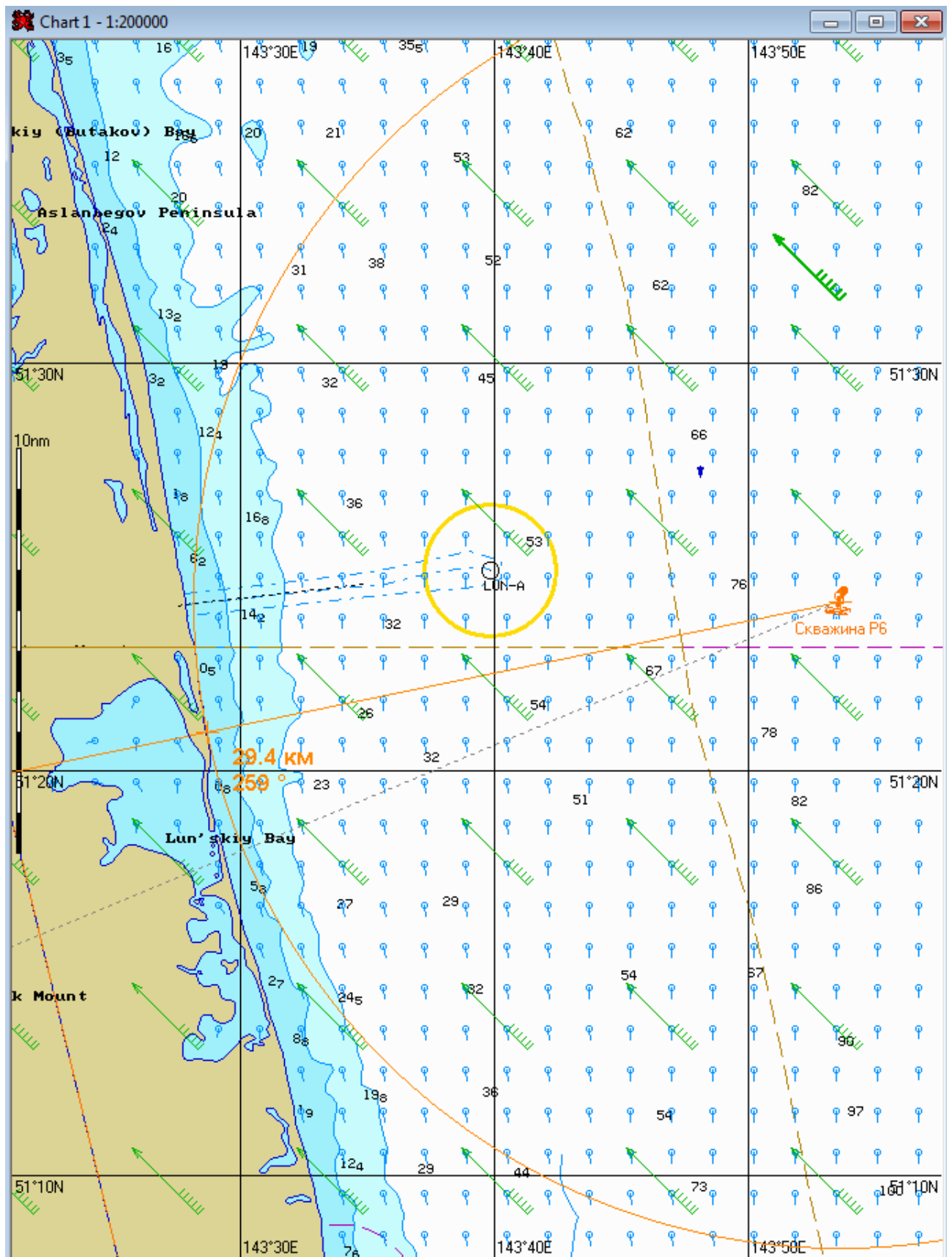


Рис. 5В.6.3. – Карта ЧС(Н) на 6 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



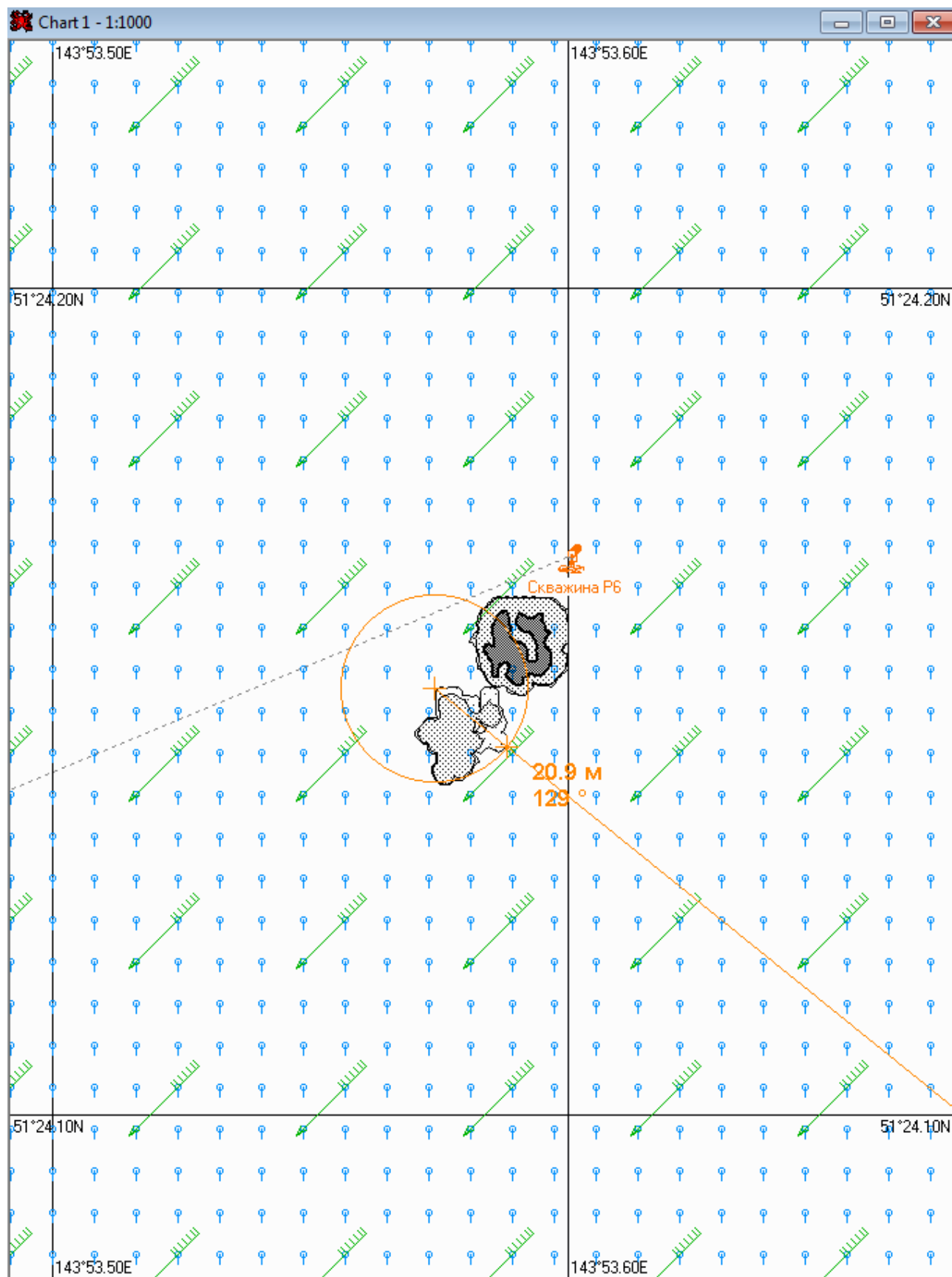


Рис. 5В.12.1. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

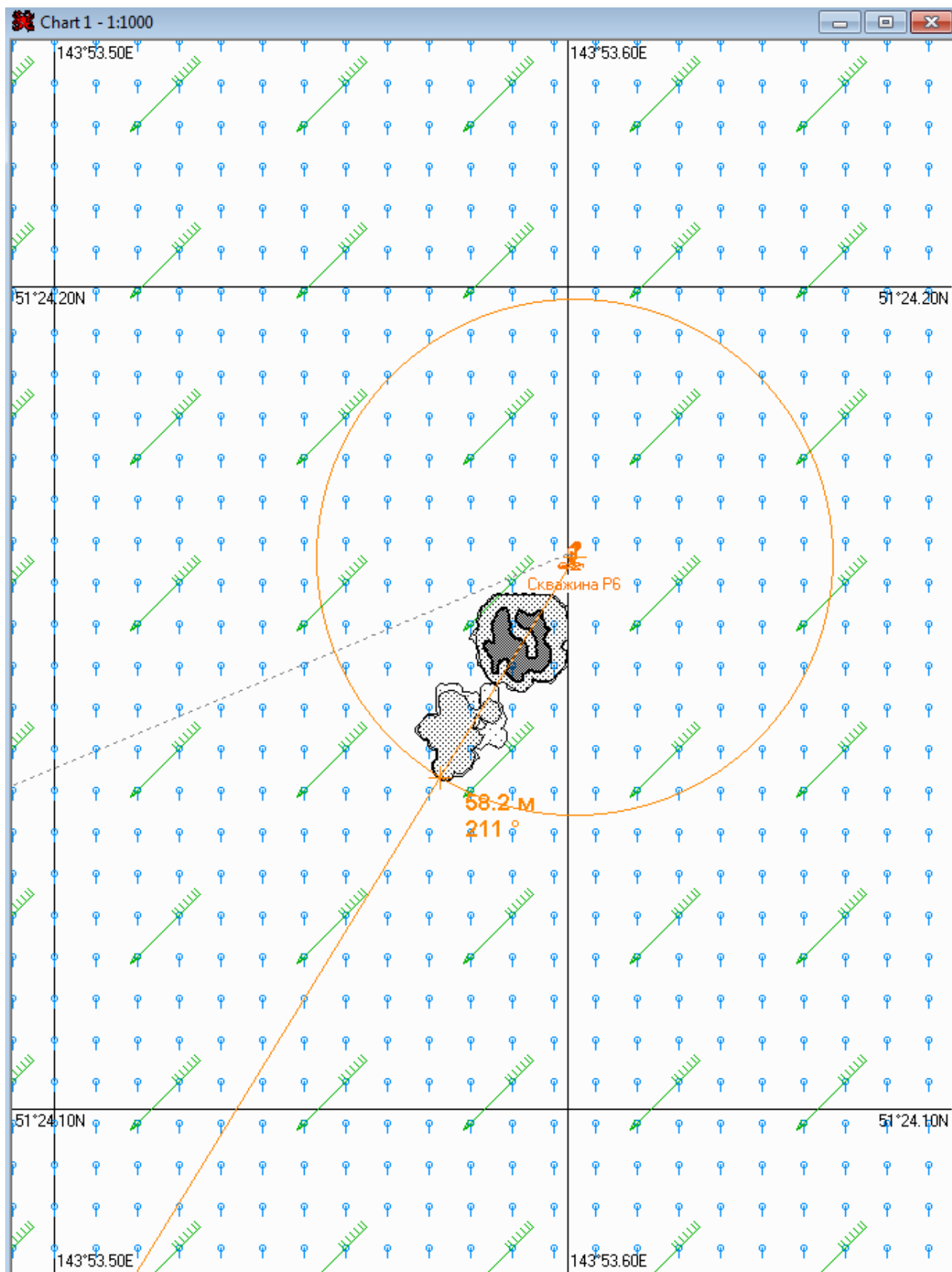


Рис. 5В.12.2. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

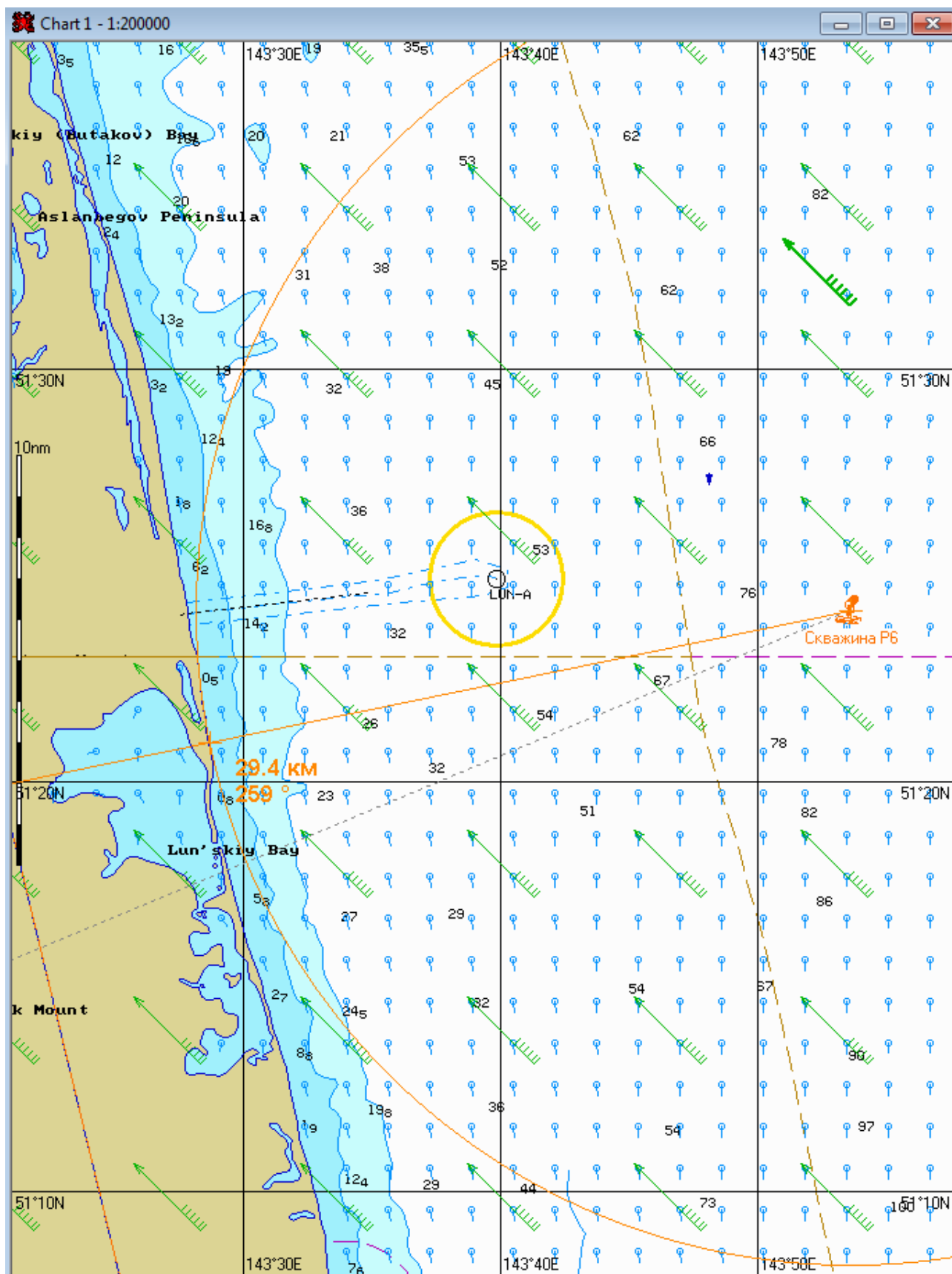


Рис. 5В.12.3. – Карта ЧС(Н) на 12 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

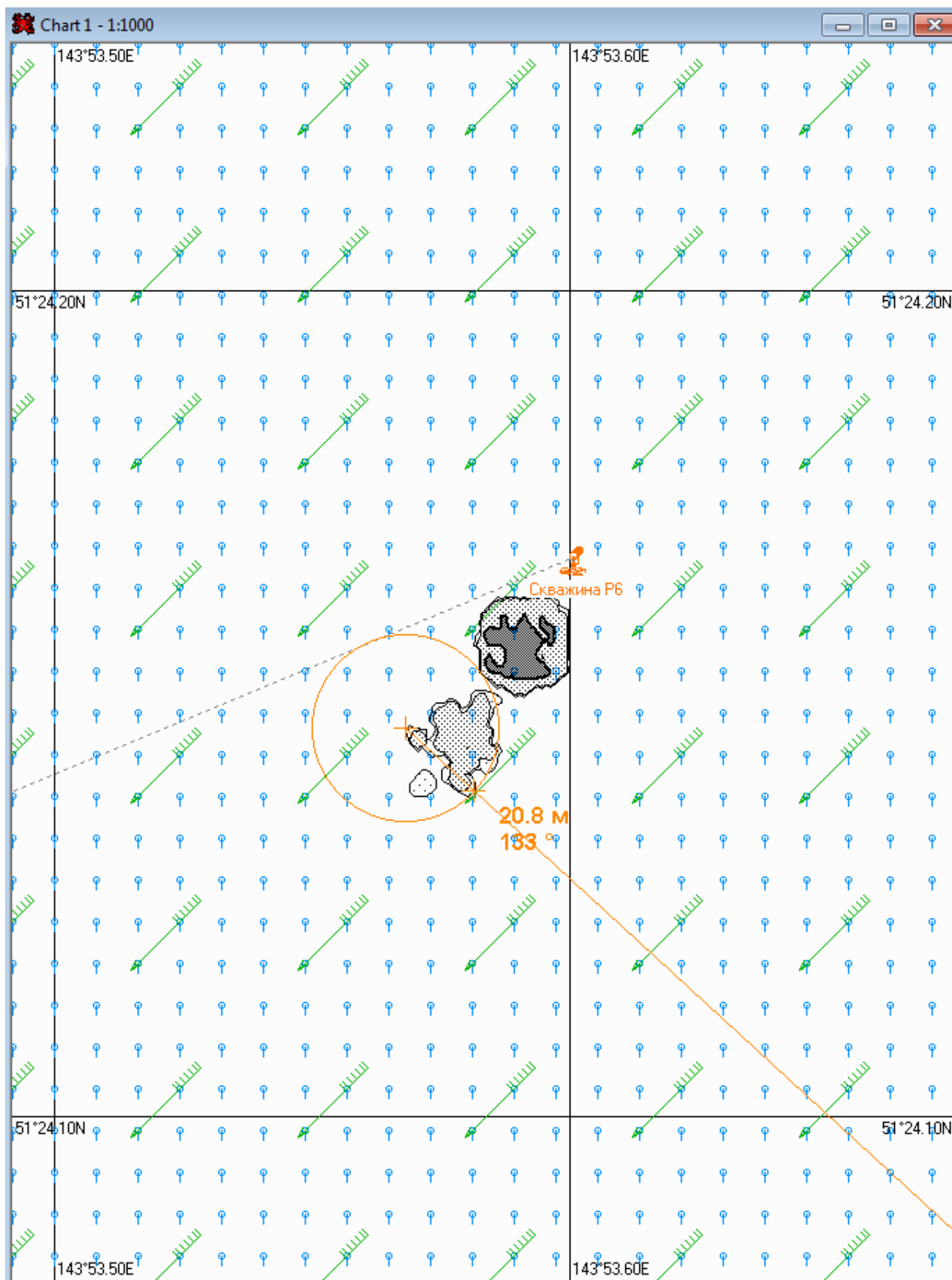


Рис. 5В.24.1. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

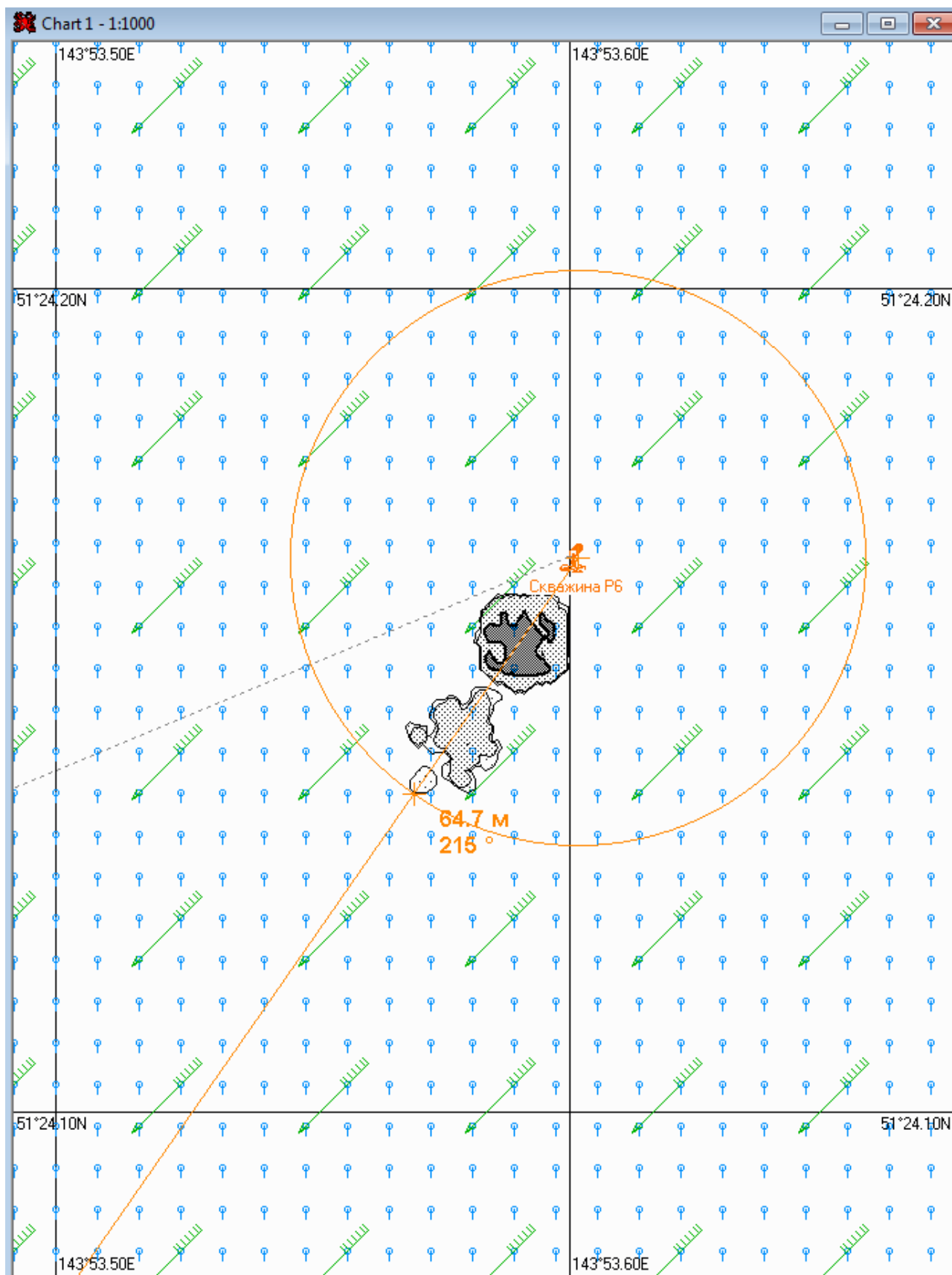


Рис. 5В.24.2. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

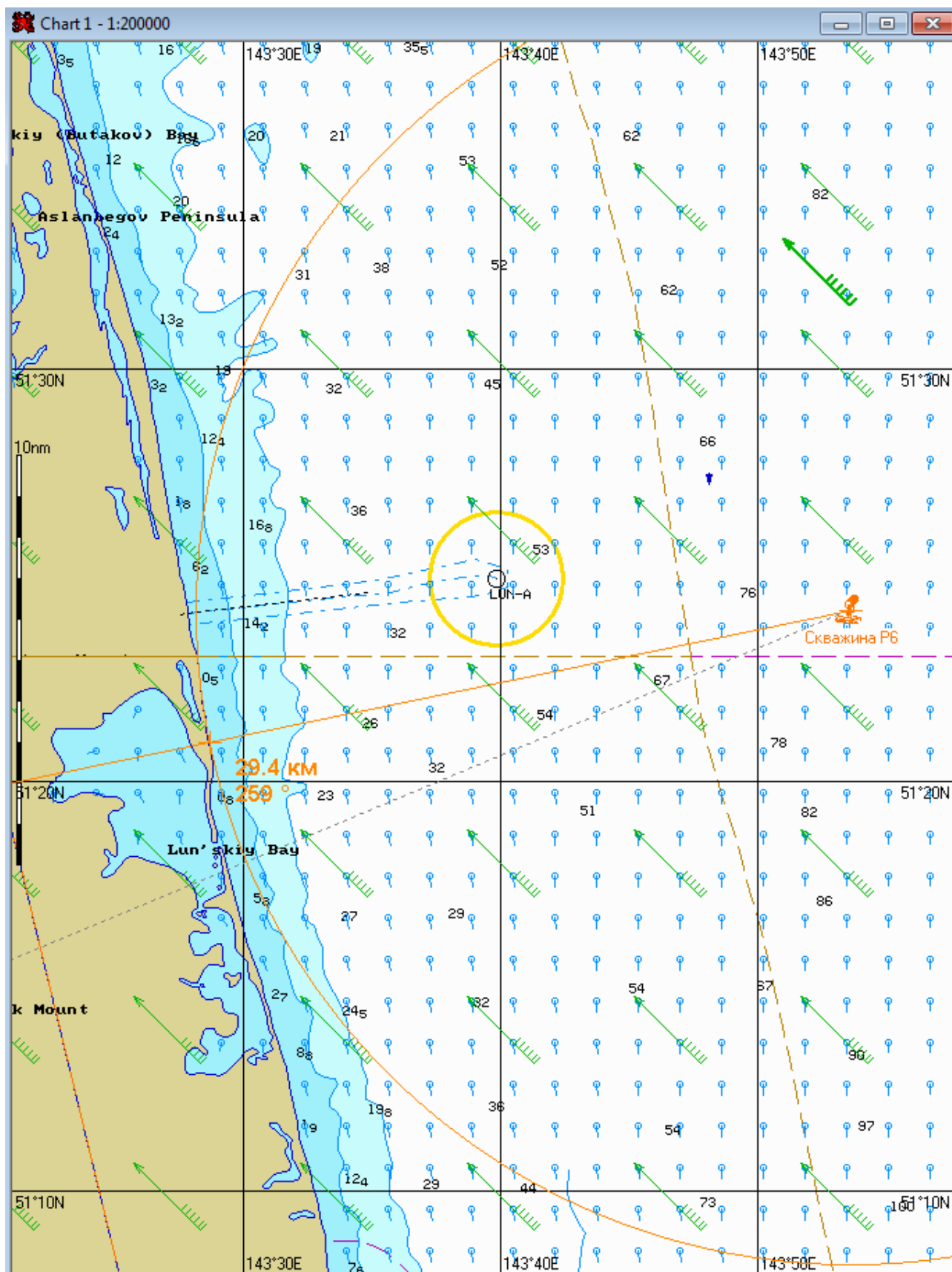


Рис. 5В.24.3. – Карта ЧС(Н) на 24 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

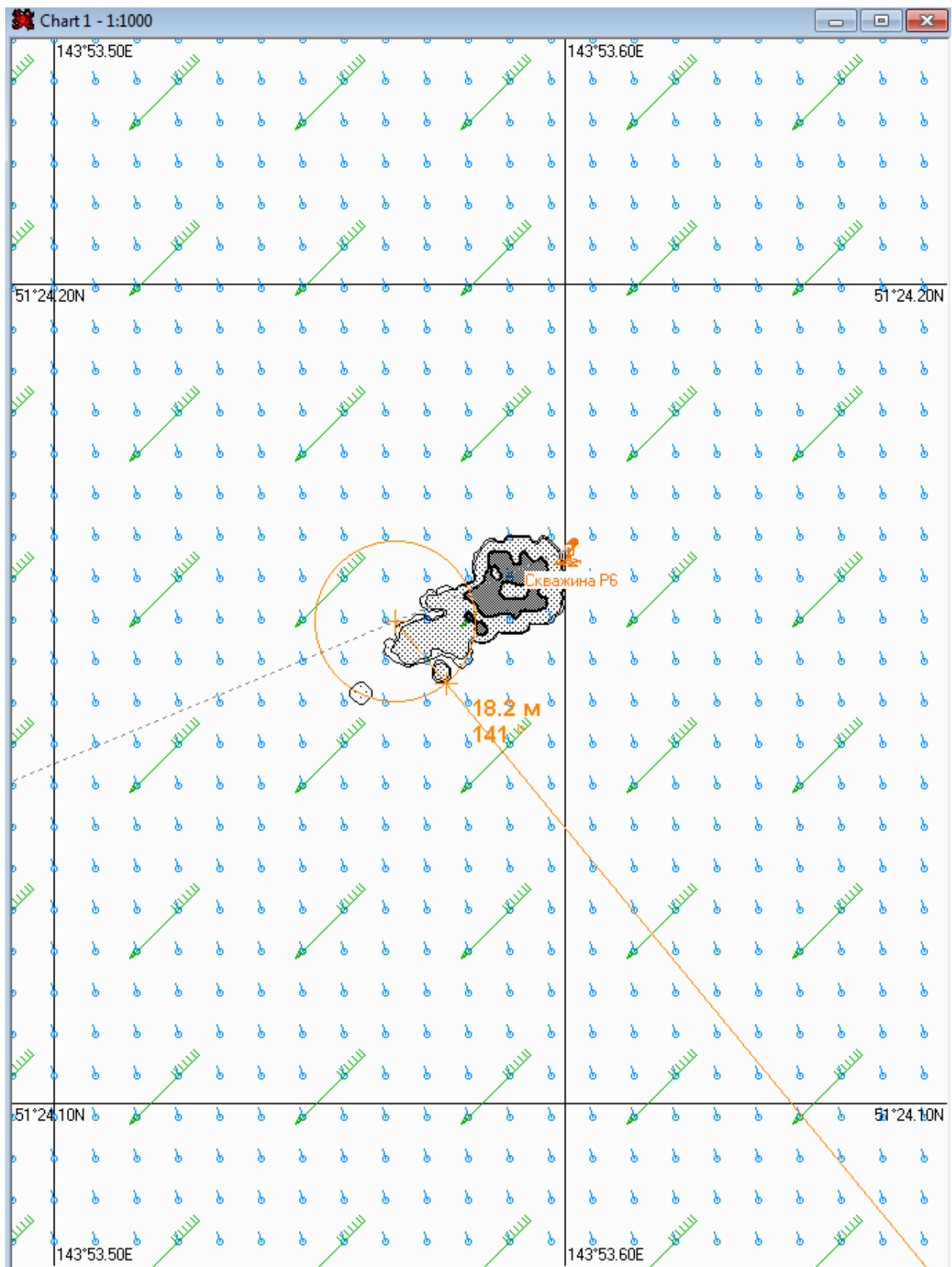


Рис. 5В.30.1. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

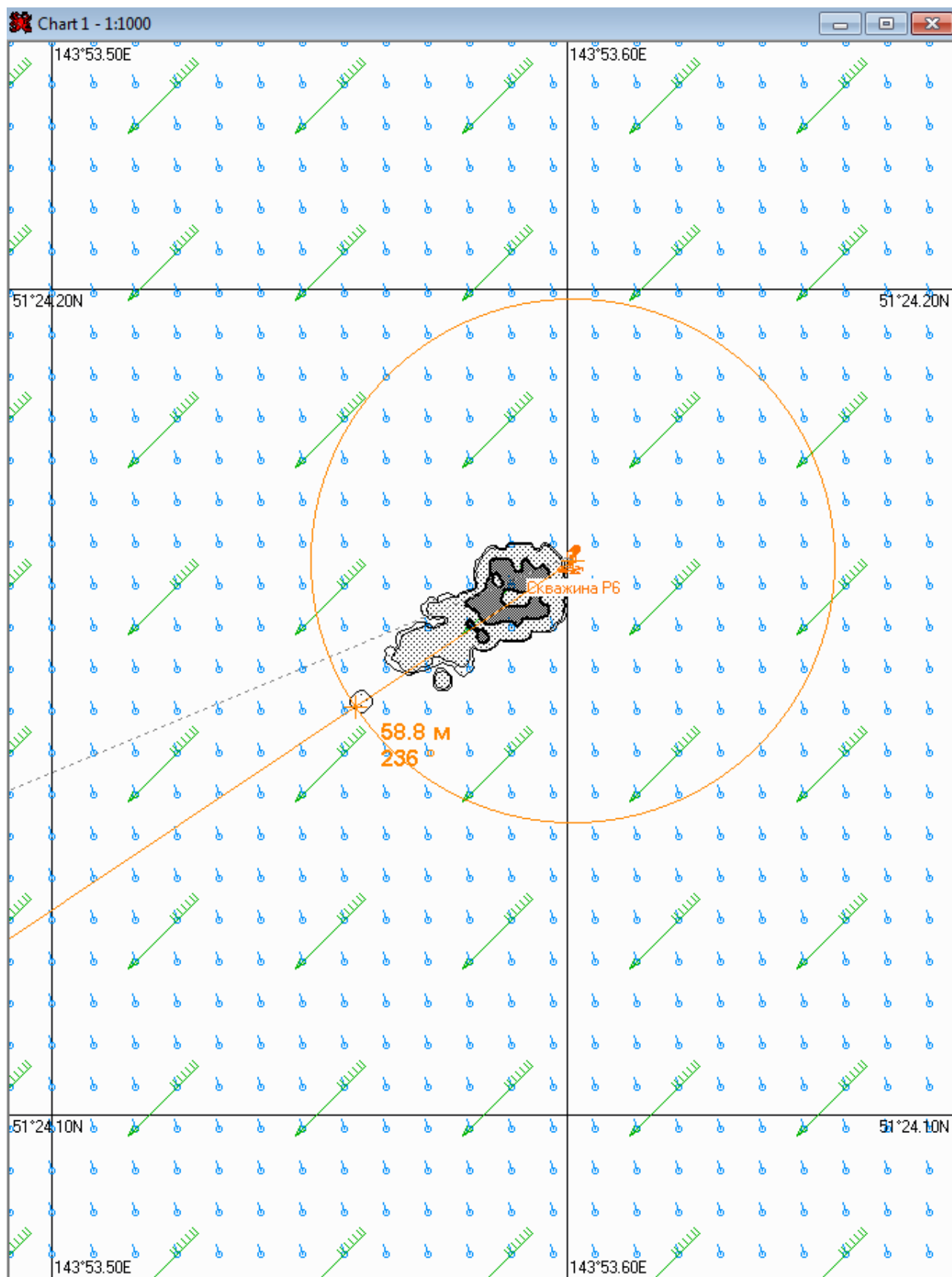


Рис. 5В.30.2. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)



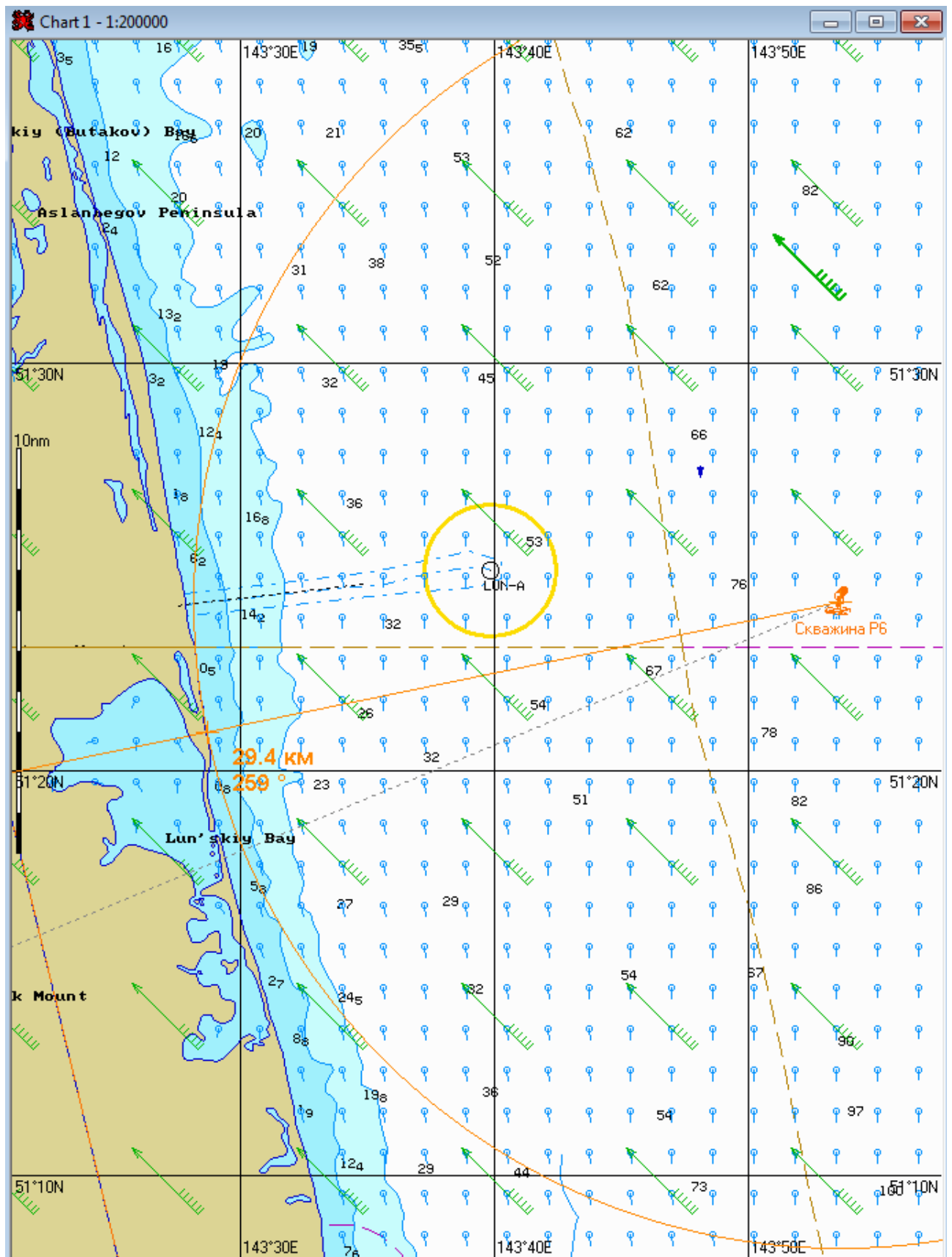


Рис. 5В.30.3. – Карта ЧС(Н) на 30 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

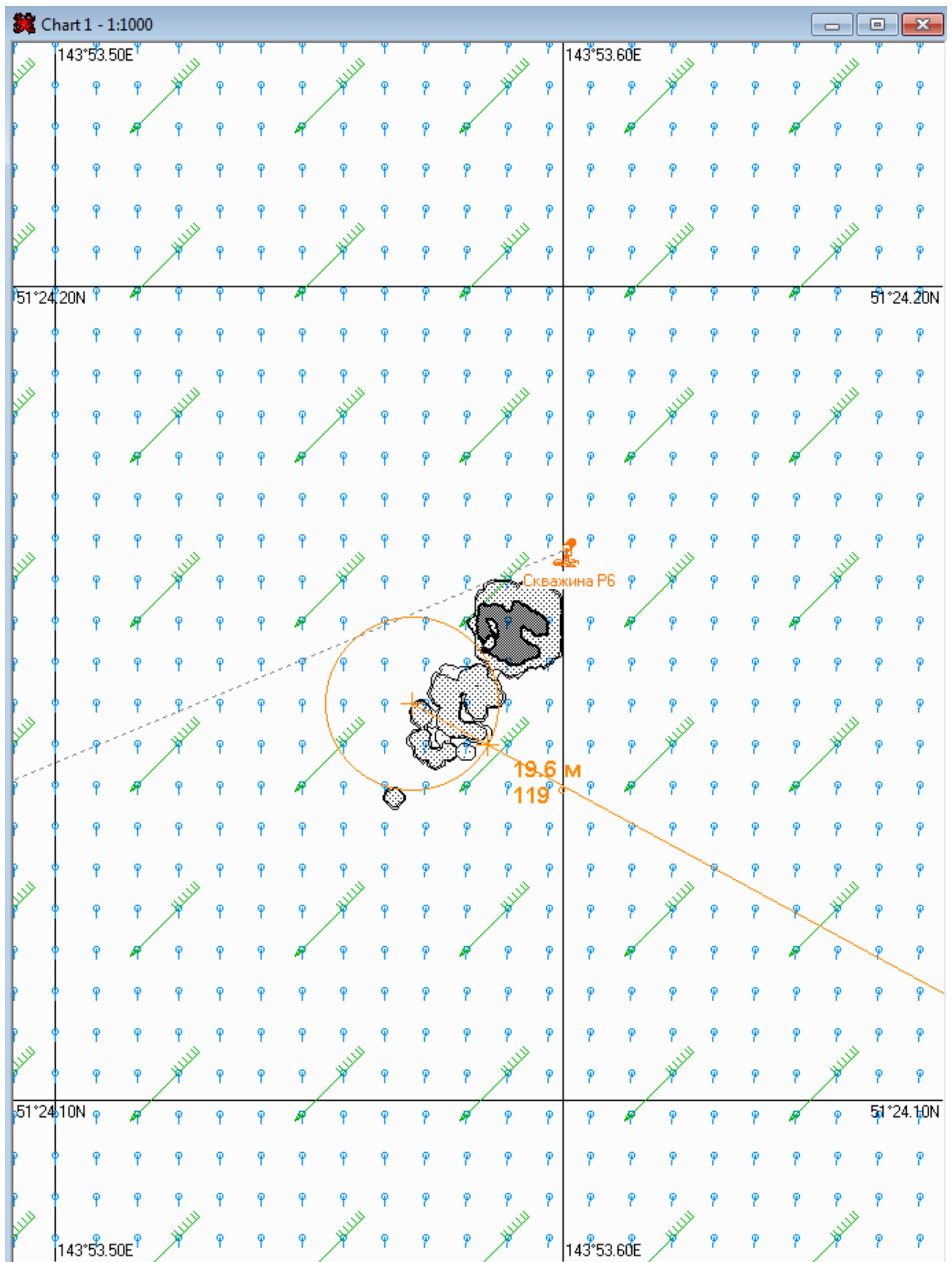


Рис. 5В.35.1. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

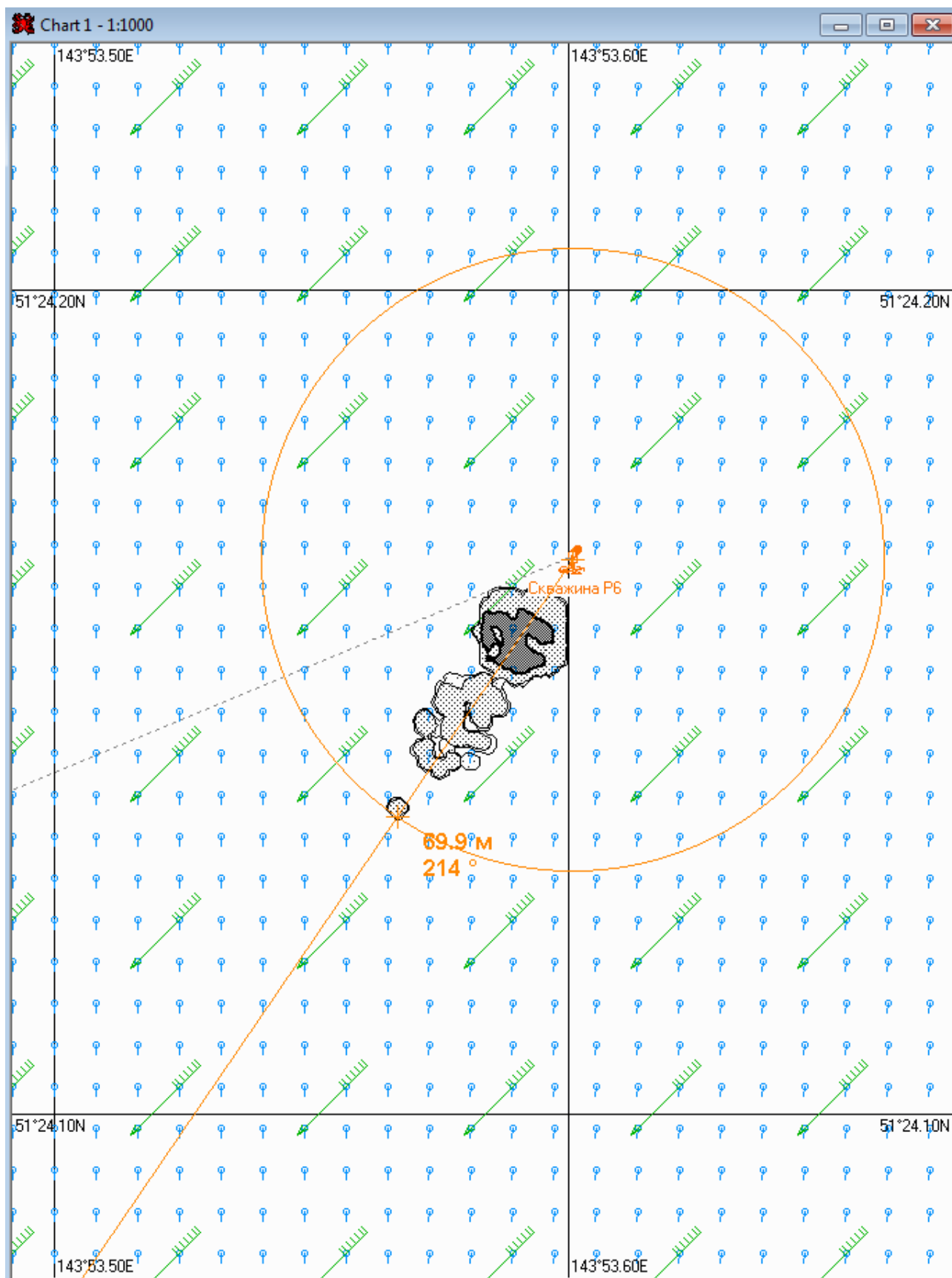


Рис. 5В.35.2. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

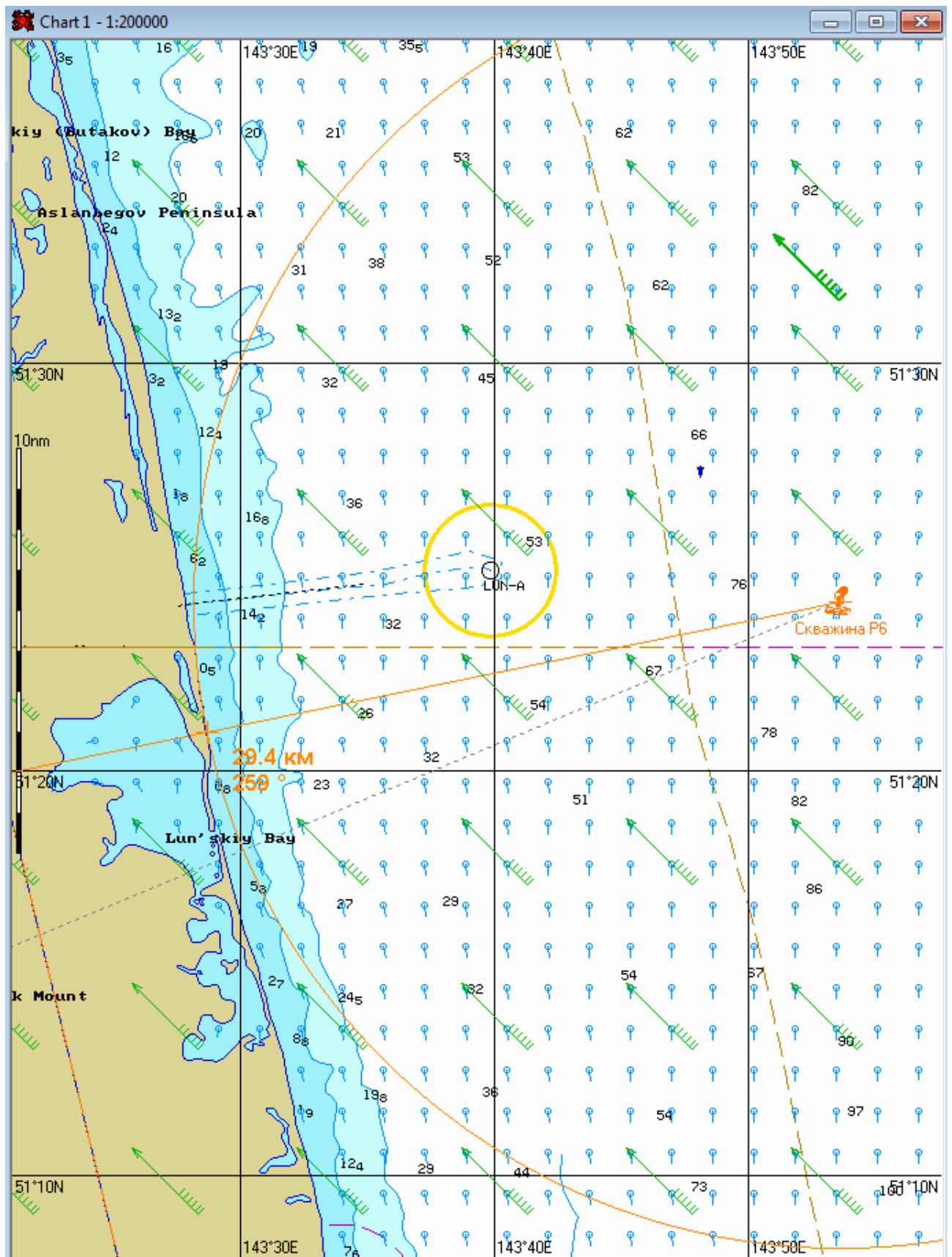


Рис. 5В.35.3. – Карта ЧС(Н) на 35 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)

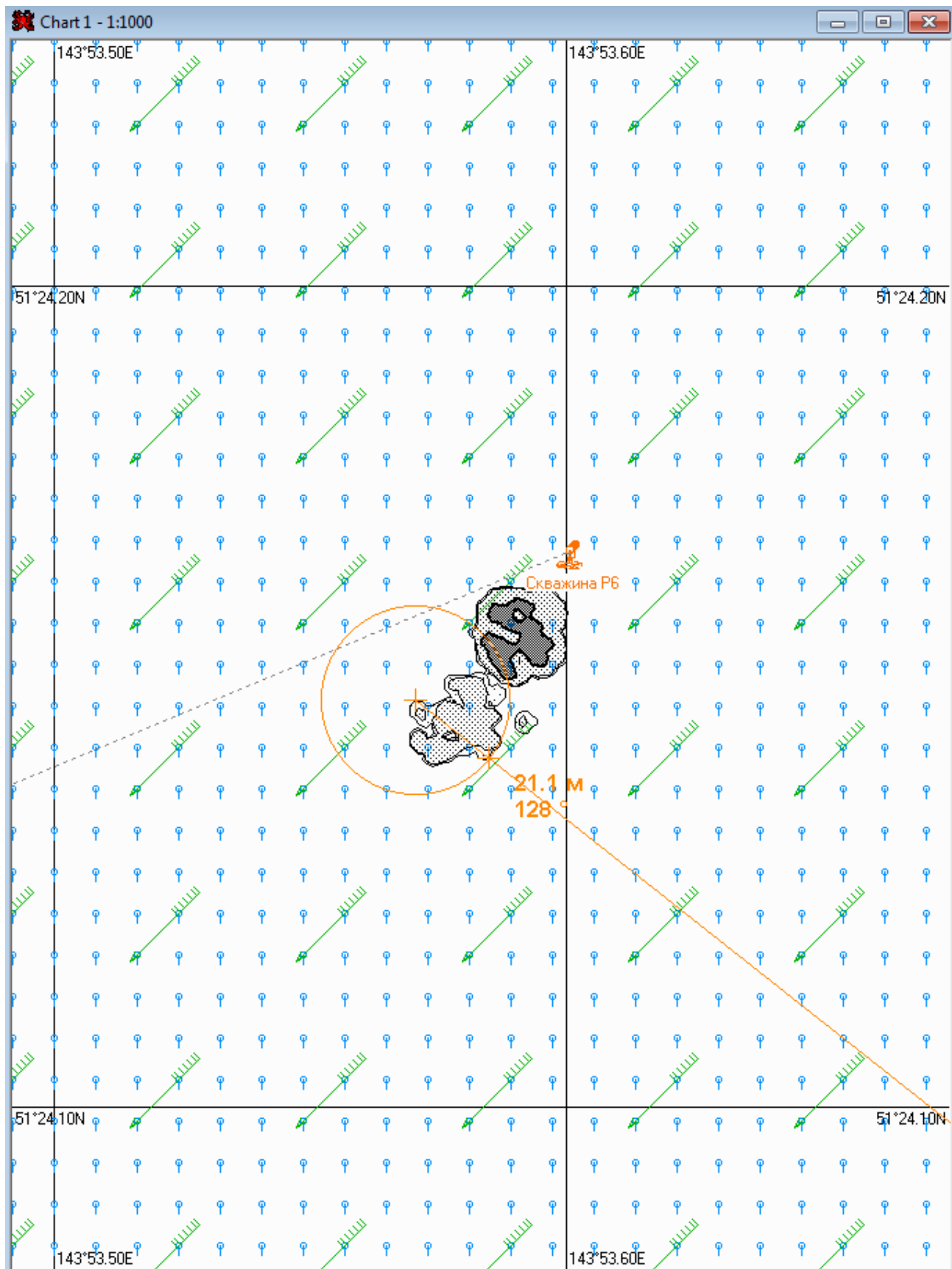


Рис. 5В.48.1. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна)

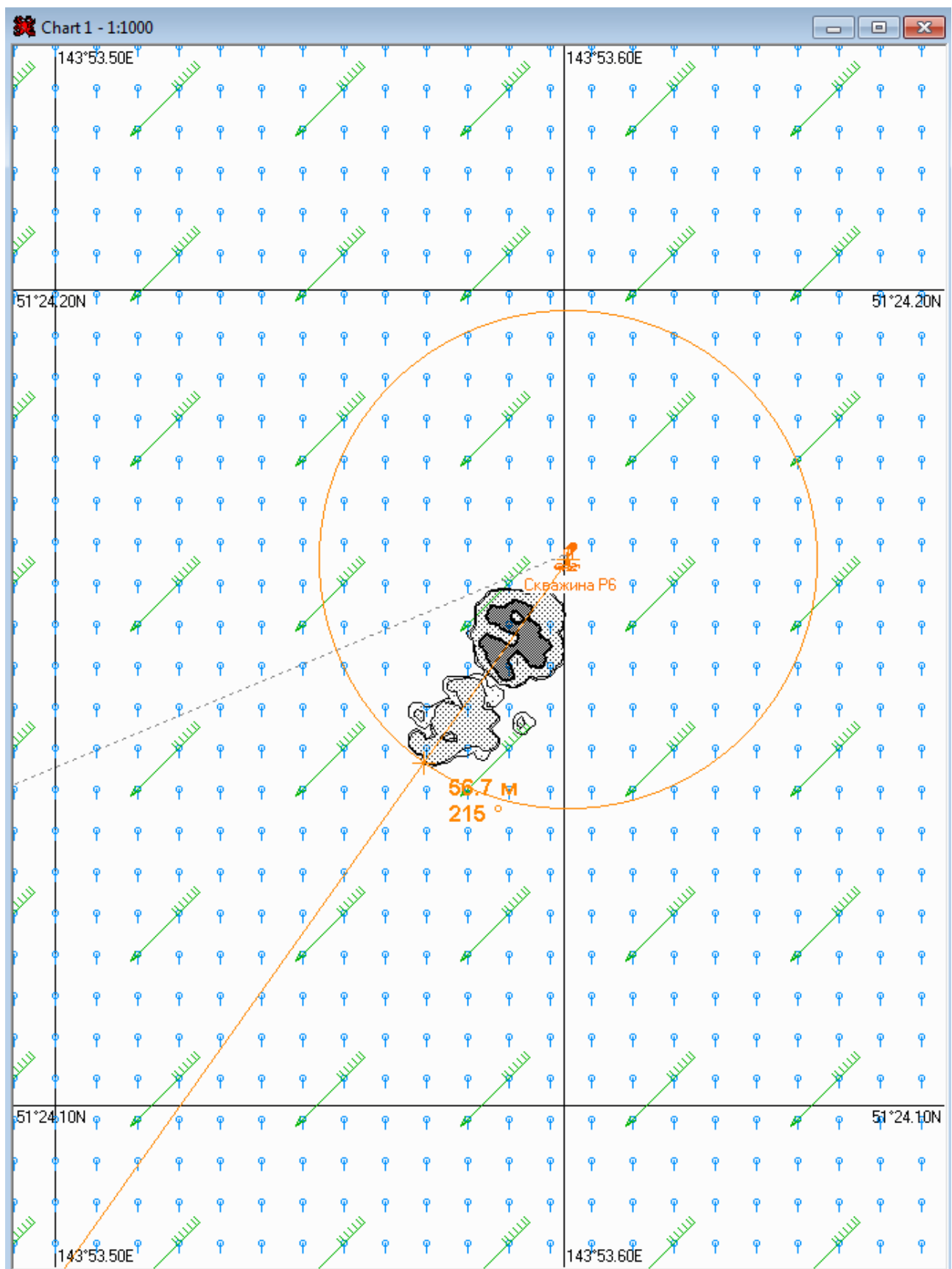


Рис. 5В.48.2. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки)

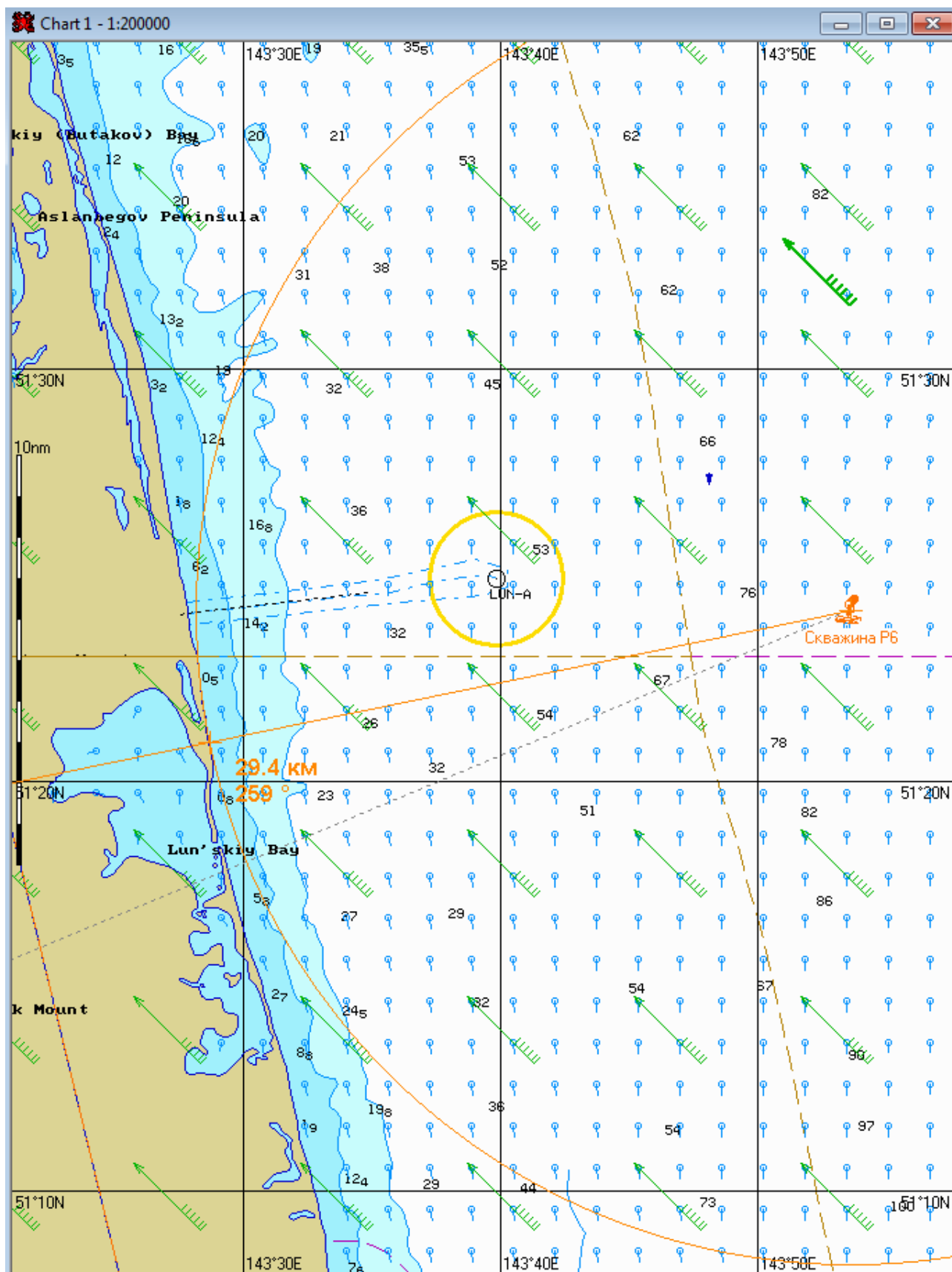


Рис. 5В.48.3. – Карта ЧС(Н) на 48 часов с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты)



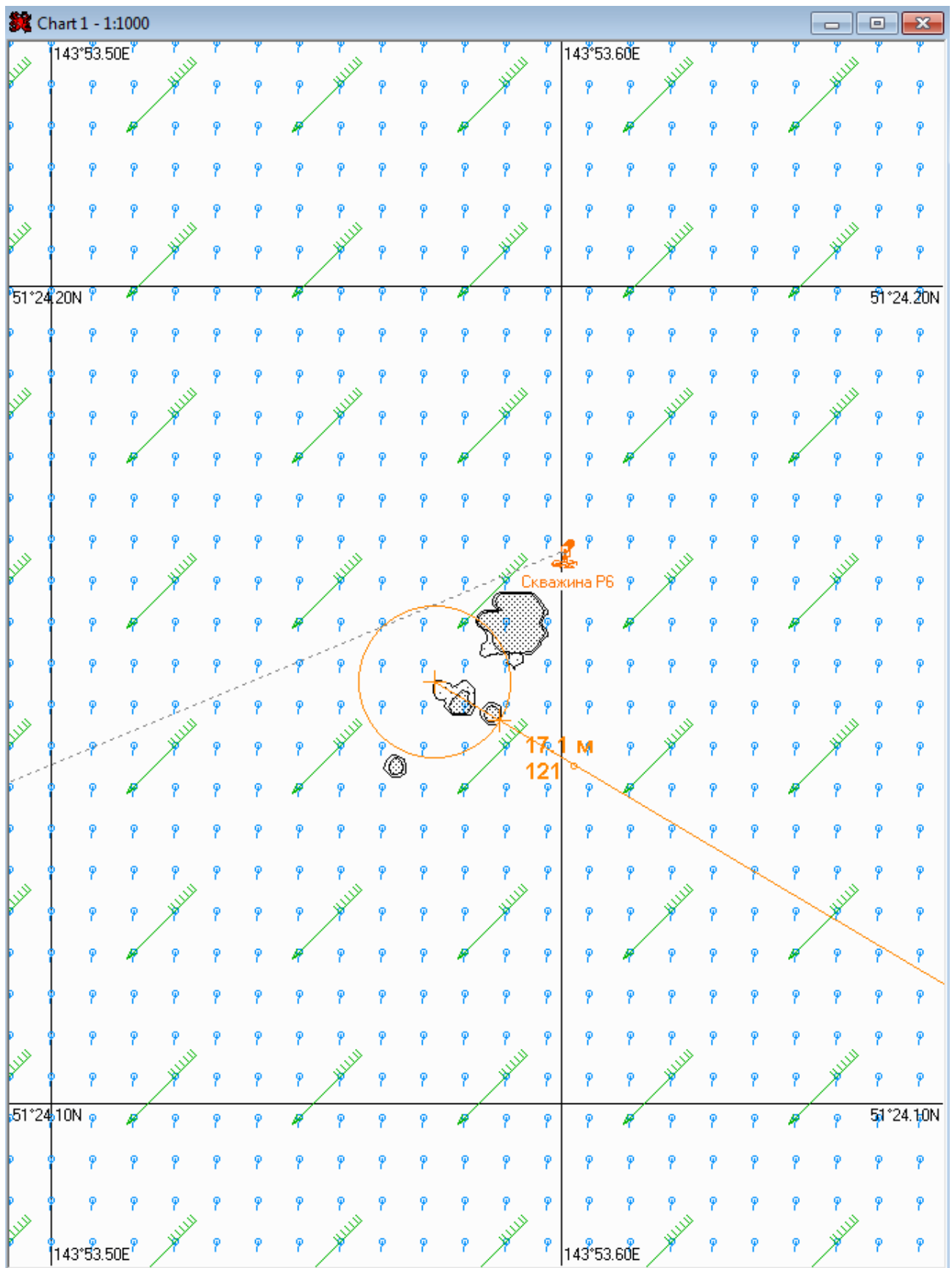


Рис. 5В.72.1. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)



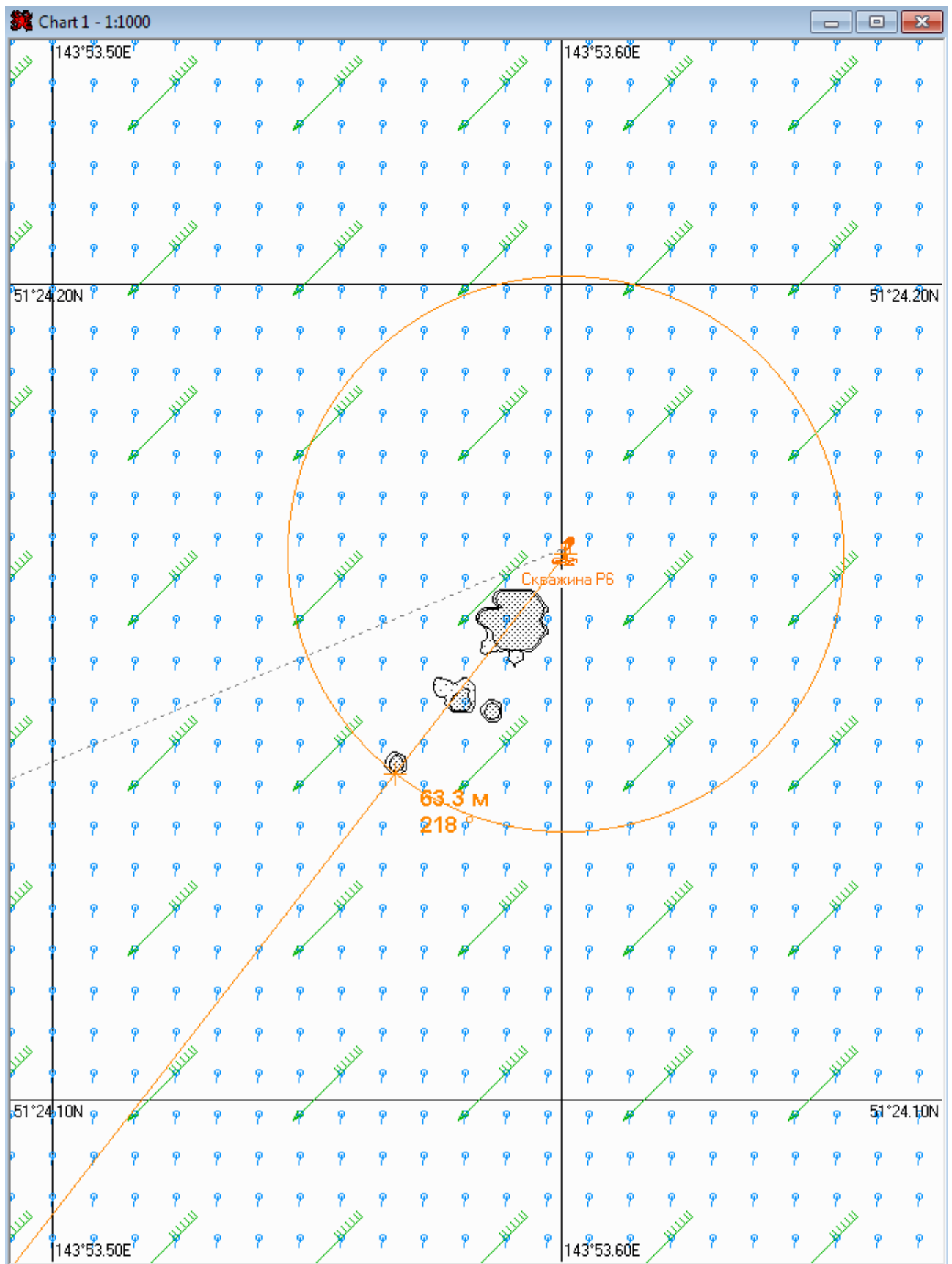


Рис. 5В.72.2. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

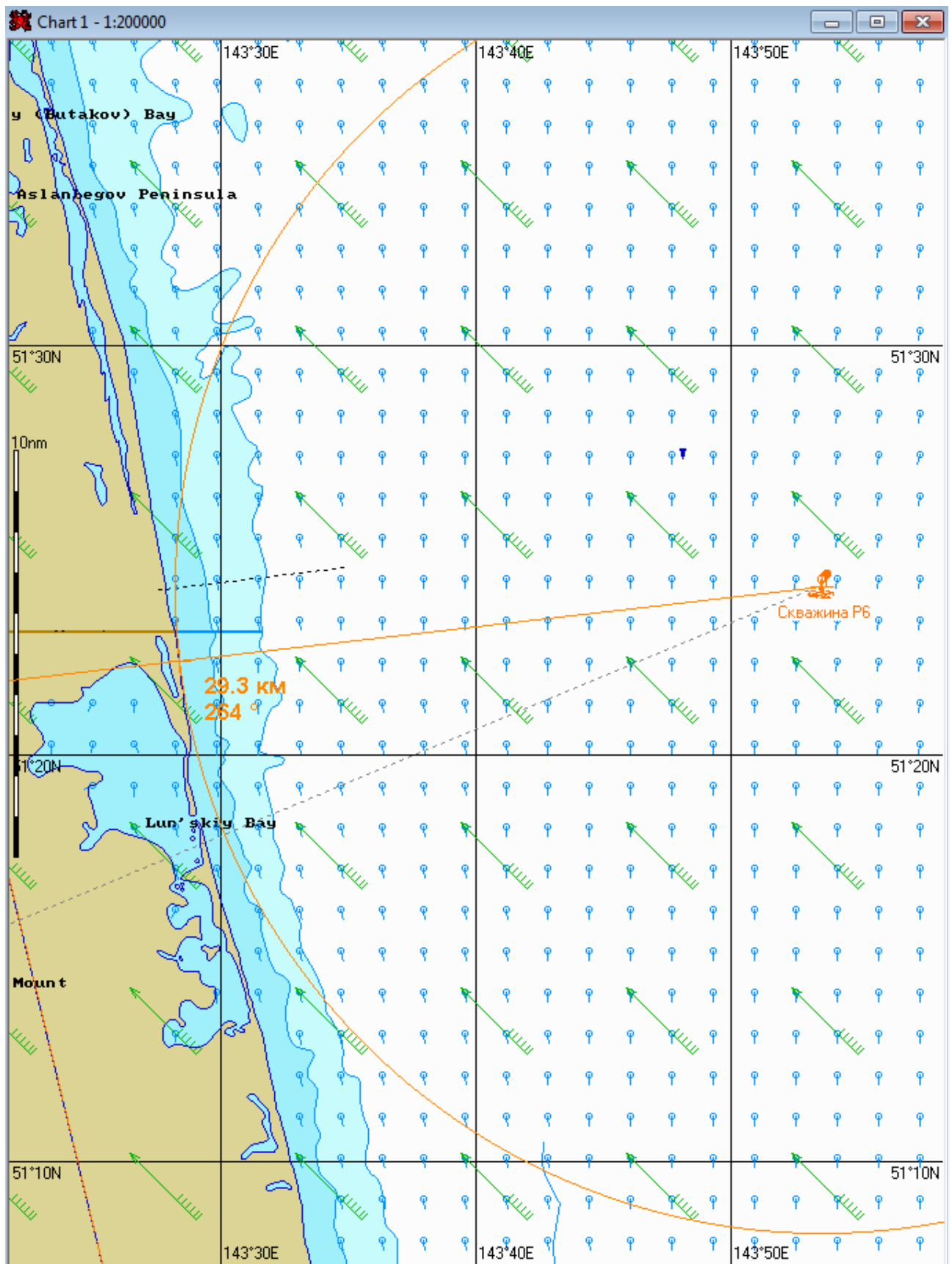


Рис. 5В.72.3. – Карта ЧС(Н) на 72 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

**3 Полное рассеивание скважинной продукции**

Таблица 6. Полное рассеивание конденсата 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	171	263	229	93	92	94
4	Дислокация пятна, шир. долг.	51°17.985N 143°24.755E	51°06.235N 143°33.820E	50°39.765N 143°41.155E	51°32.035N 143°32.490E	51°17.890N 143°29.410E	51°07.990N 143°33.600E
5	Длина пятна, м	123	198	315	260	127	78
6	Ширина пятна, м	89	72	170	121	107	76
7	Количество конденсата на плаву, т	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8	Количество испарившегося конденсата, т	11391	11345	11256	4958	4708	4755
9	Количество диспергированного конденсата, т	1437	1483	1306	8059	8308	8262
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>	9672	41651	45124	45097	32120	8556
13	Дистанция между источником разлива и дальней кромкой пятна, км; пеленг, град	35,1 251	40,3 215	83,5 190	28,4 301	30,2 248	37,7 218
14	Количество конденсата на берегу, т	192	192	458	-	1,6	-
15	Длина загрязненной части берега, м	24099	19732	46573	-	1200	-

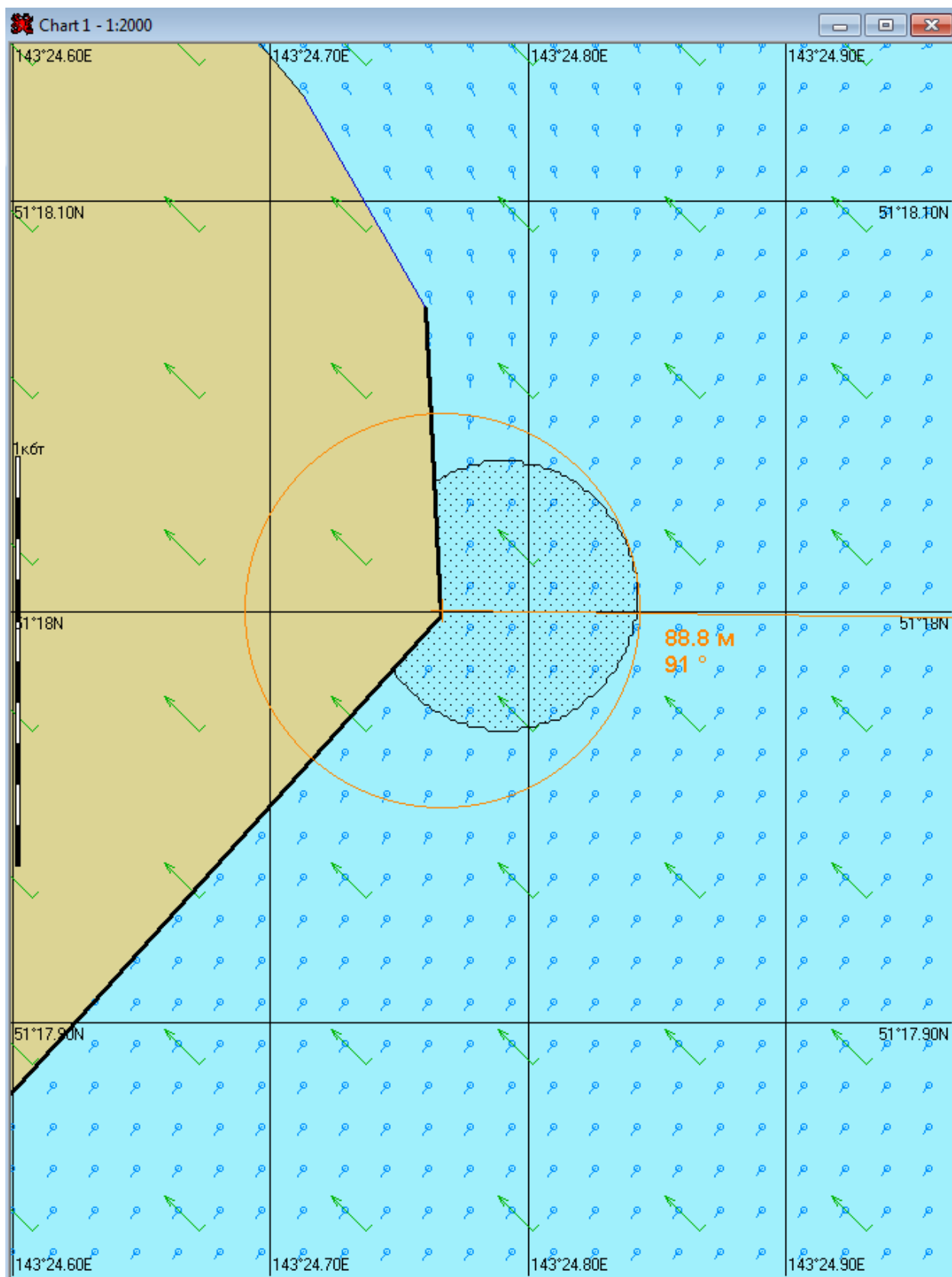


Рис. 6.1А.1. Карта ЧС(Н) на 171 час с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

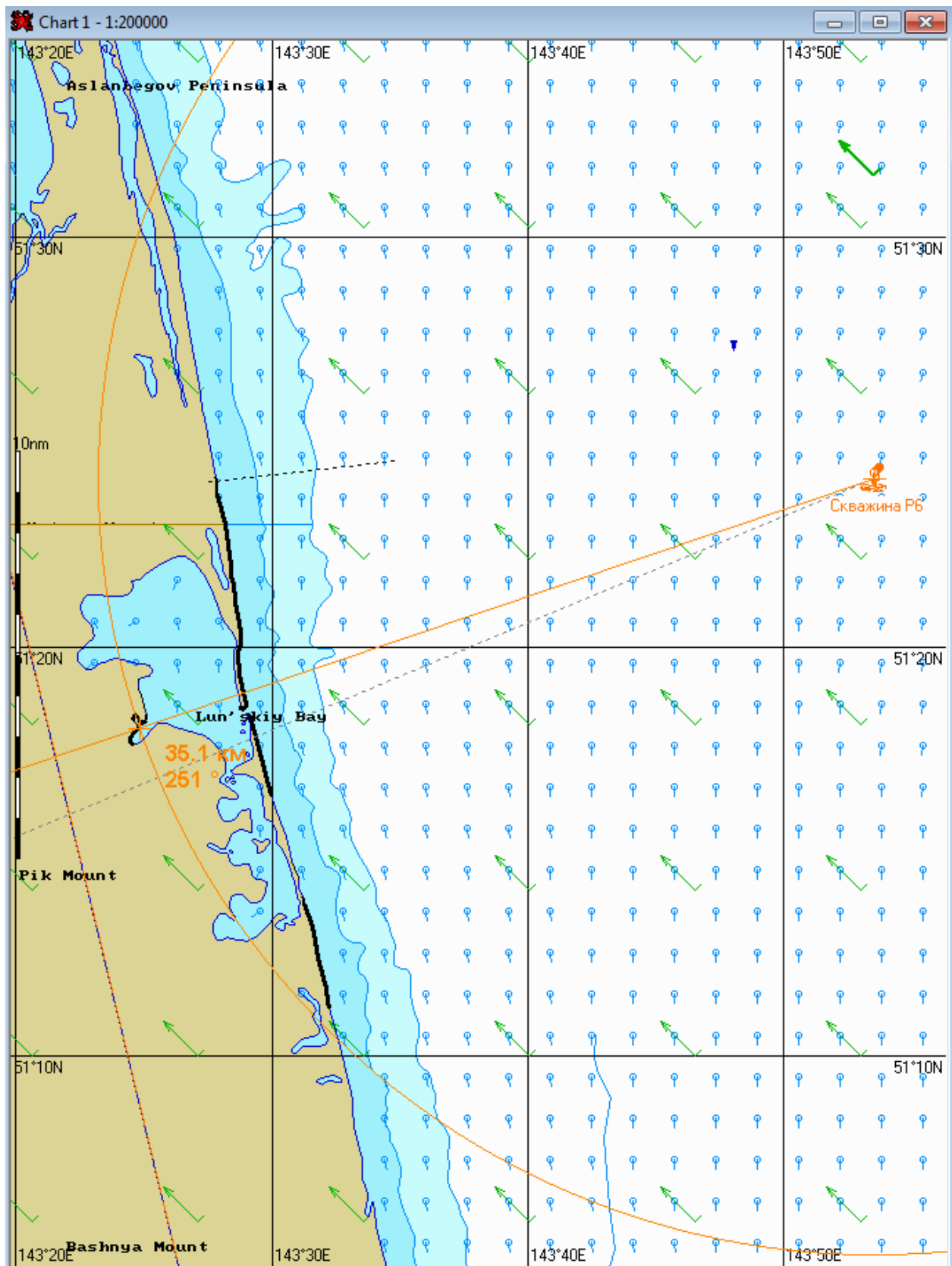


Рис. 6.1А.2. Карта ЧС(Н) на 171 час с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

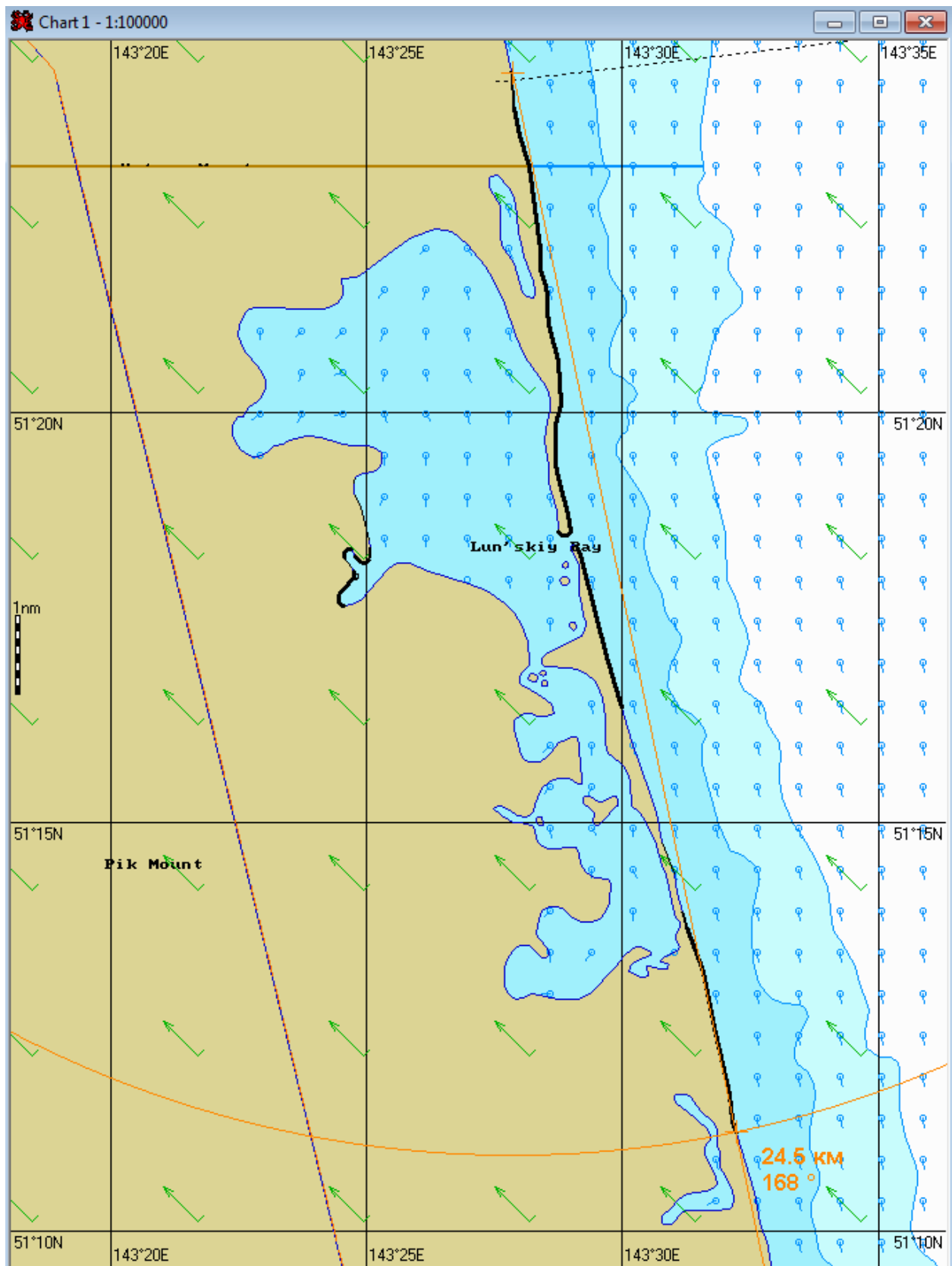


Рис. 6.1А.3. Карта ЧС(Н) на 171 час с момента разлива (загрязнённый берег) (полное рассеивание)

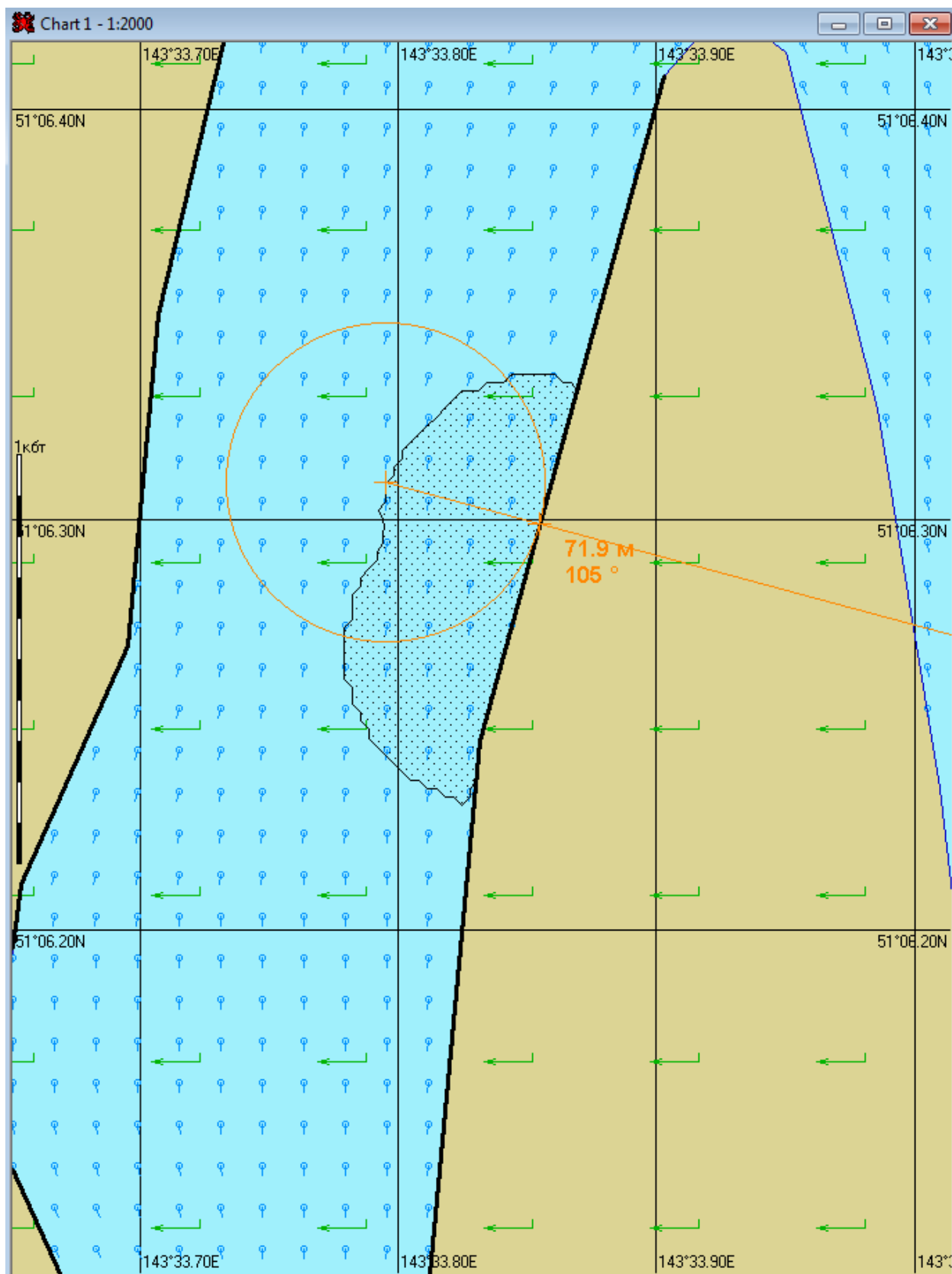


Рис. 6.1Б.1. Карта ЧС(Н) на 263 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

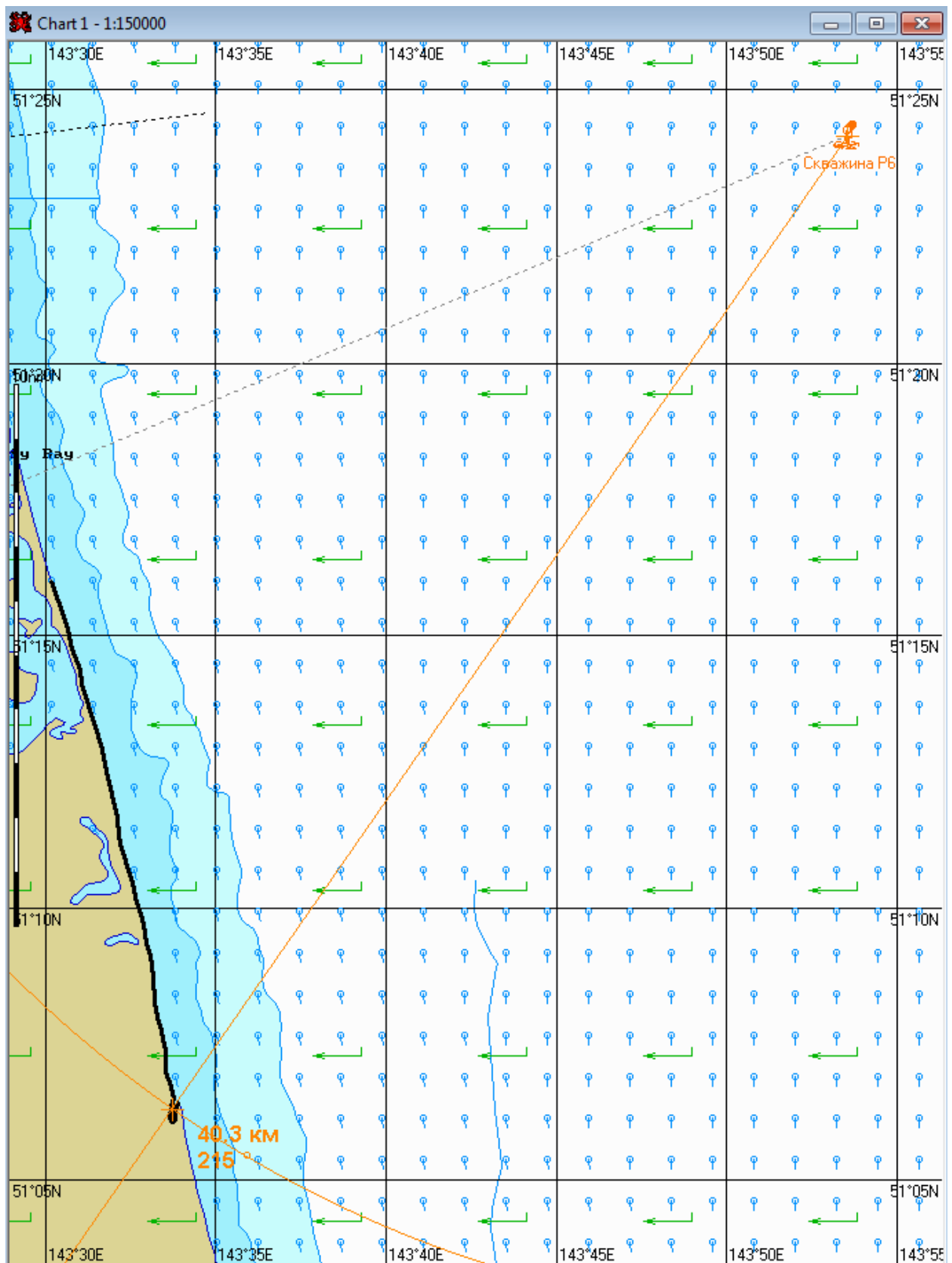


Рис. 6.1Б.2. Карта ЧС(Н) на 263 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)



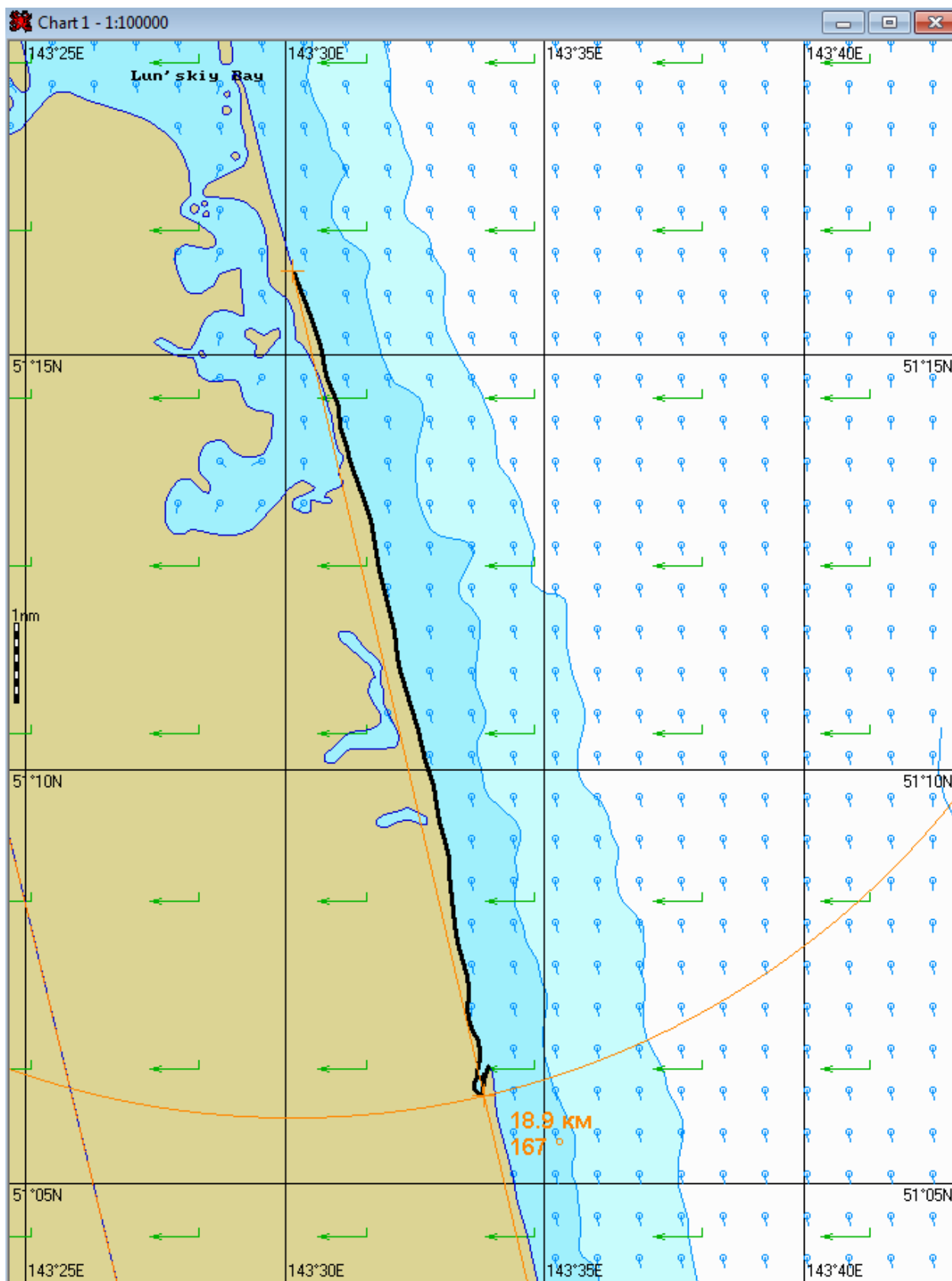


Рис. 6.1Б.3. Карта ЧС(Н) 263 часа с момента разлива (загрязнённый берег) (полное рассеивание)

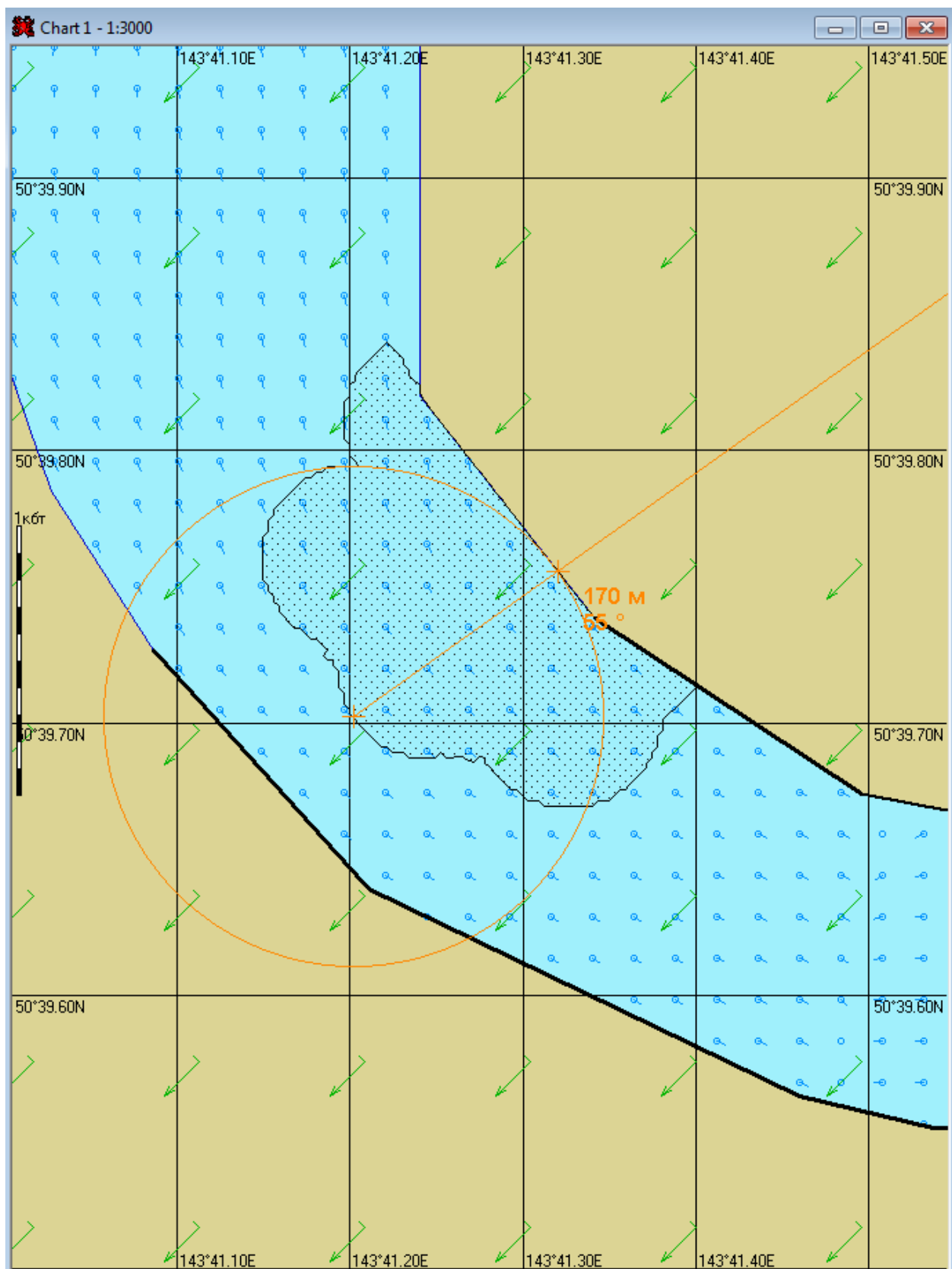


Рис. 6.1В.1. Карта ЧС(Н) на 229 часов с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

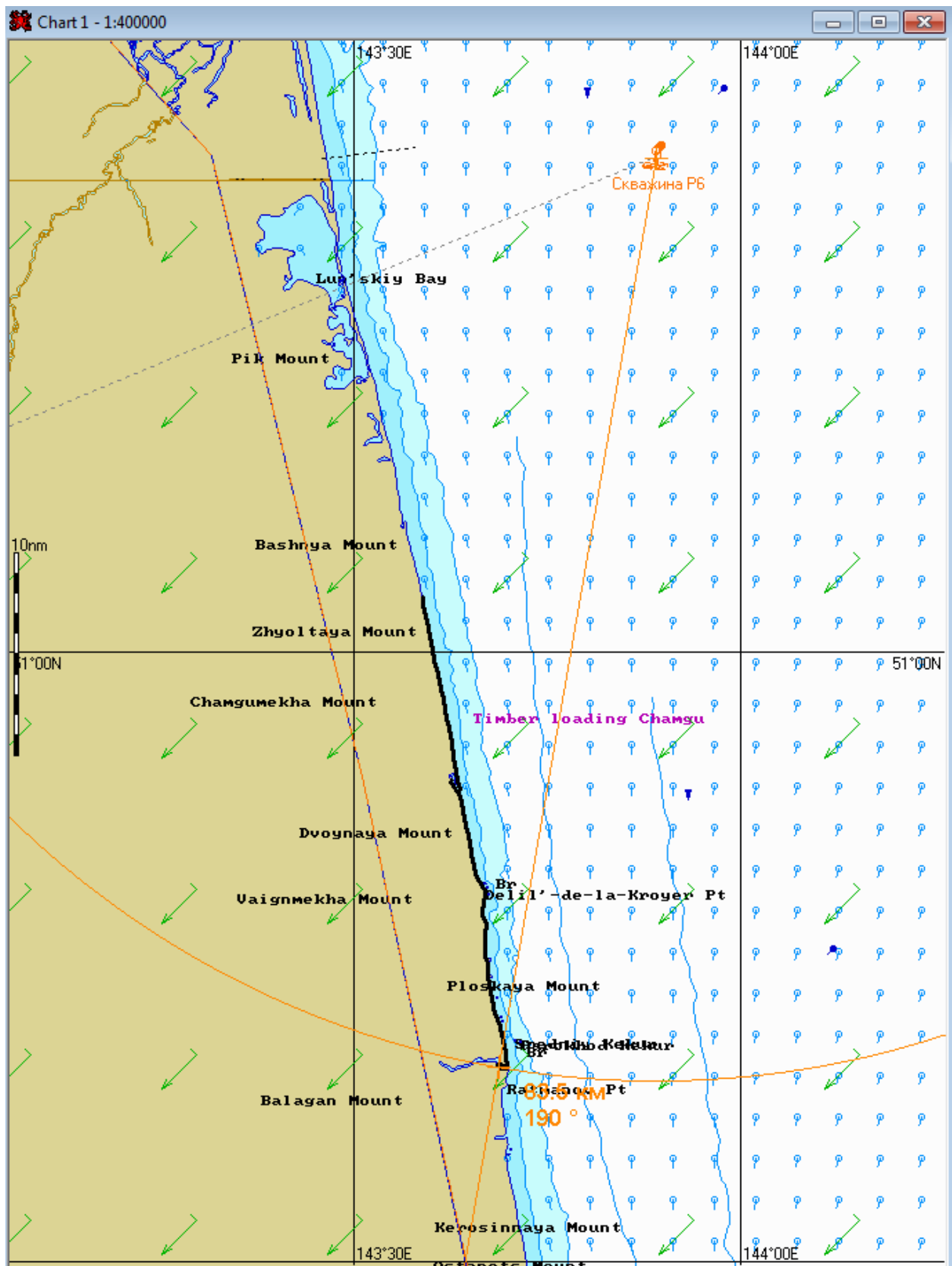


Рис. 6.1В.2. Карта ЧС(Н) на 229 часов с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

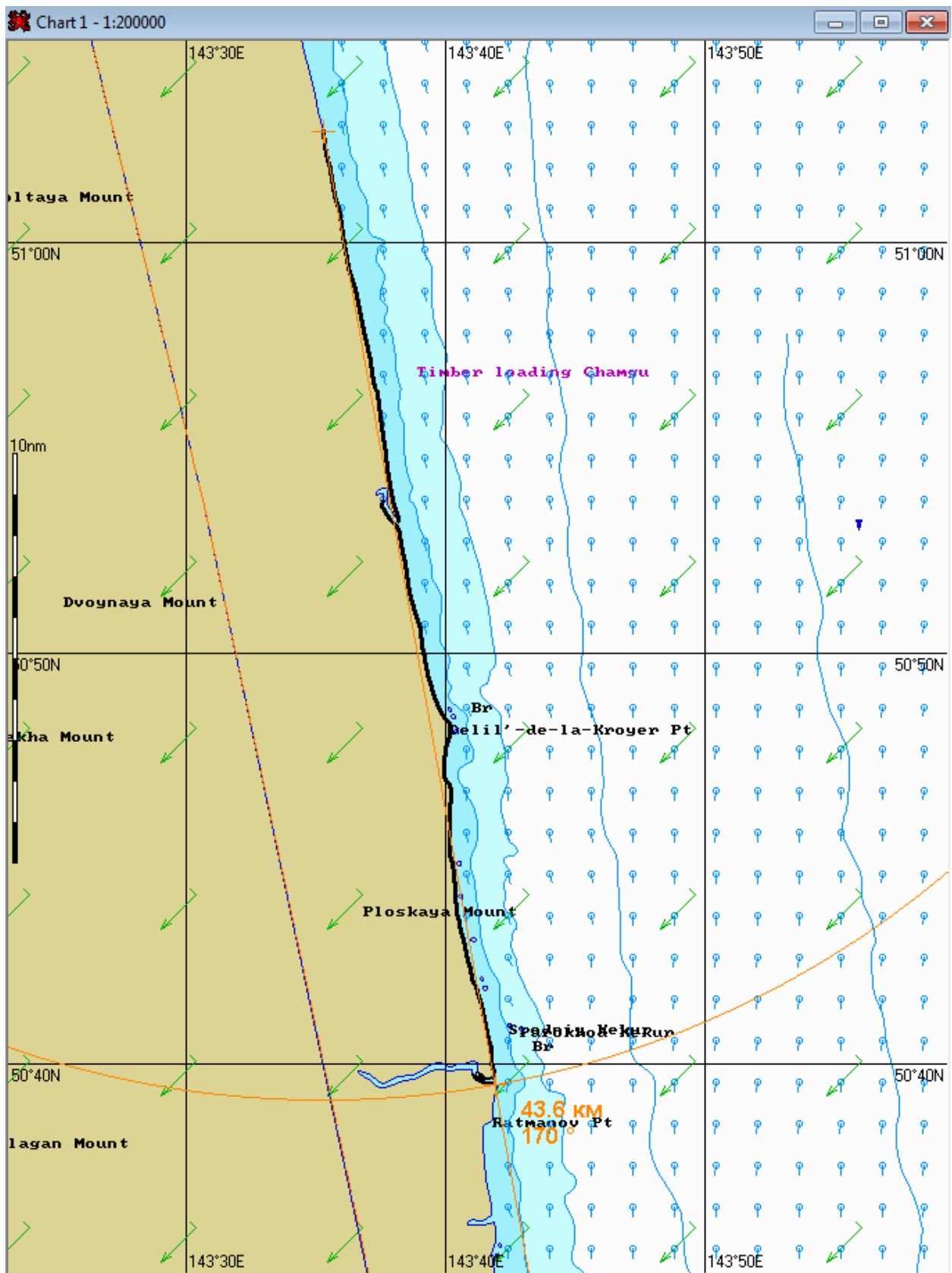


Рис. 6.1В.3. Карта ЧС(Н) на 229 часов с момента разлива (загрязнённый берег) (полное рассеивание)

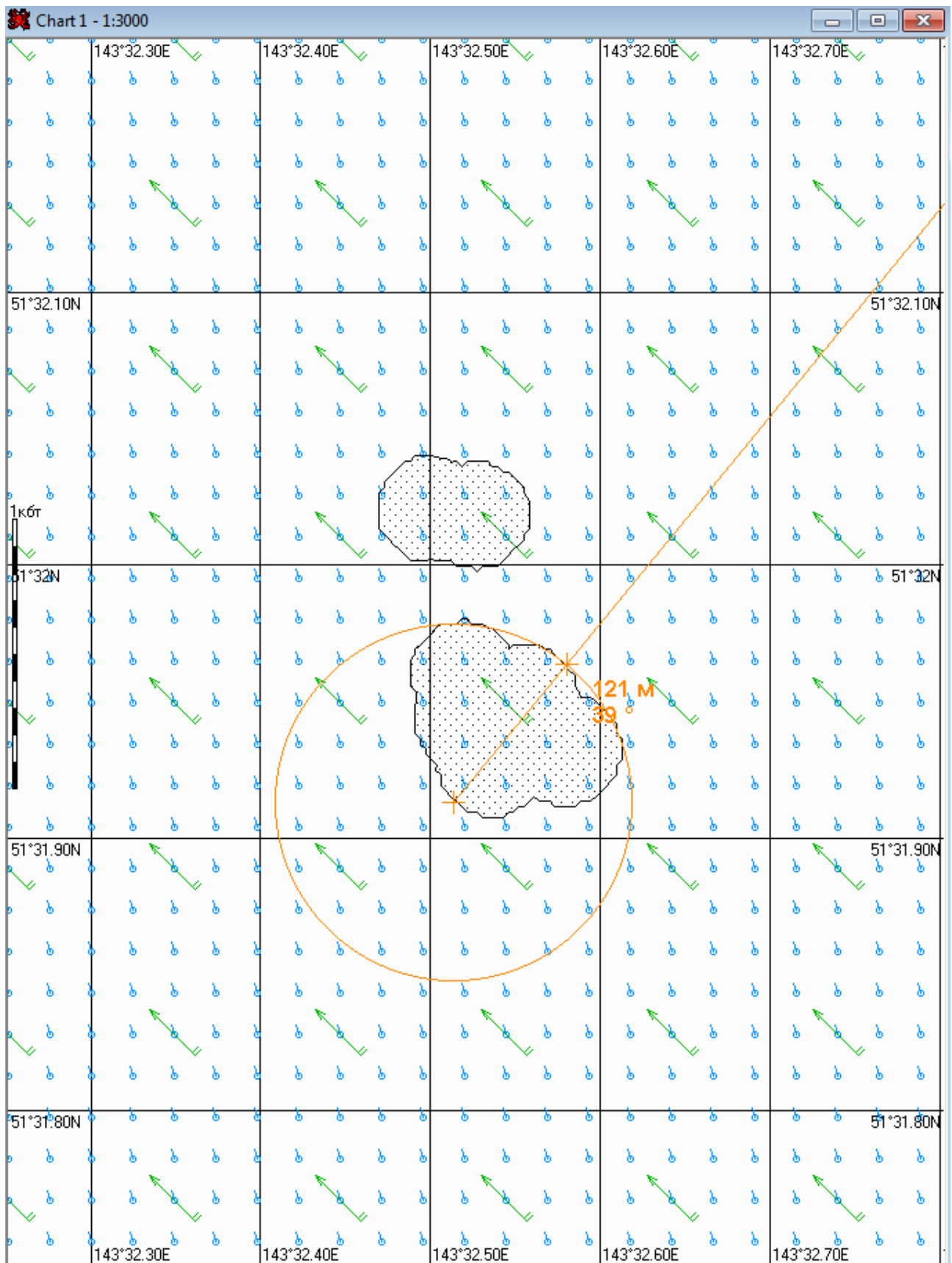


Рис. 6.2А.1. Карта ЧС(Н) на 93 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

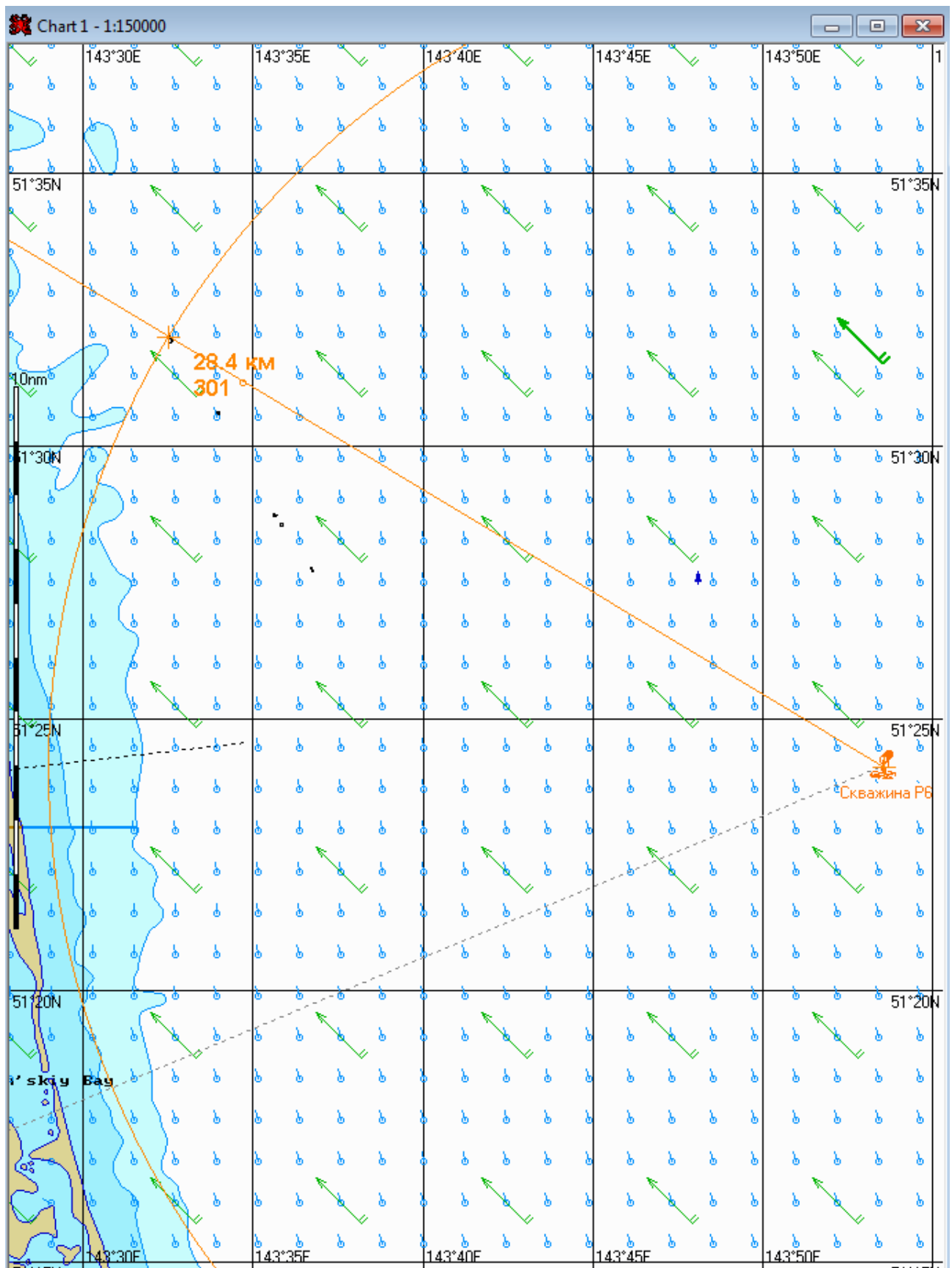


Рис. 6.2А.2. Карта ЧС(Н) на 93 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

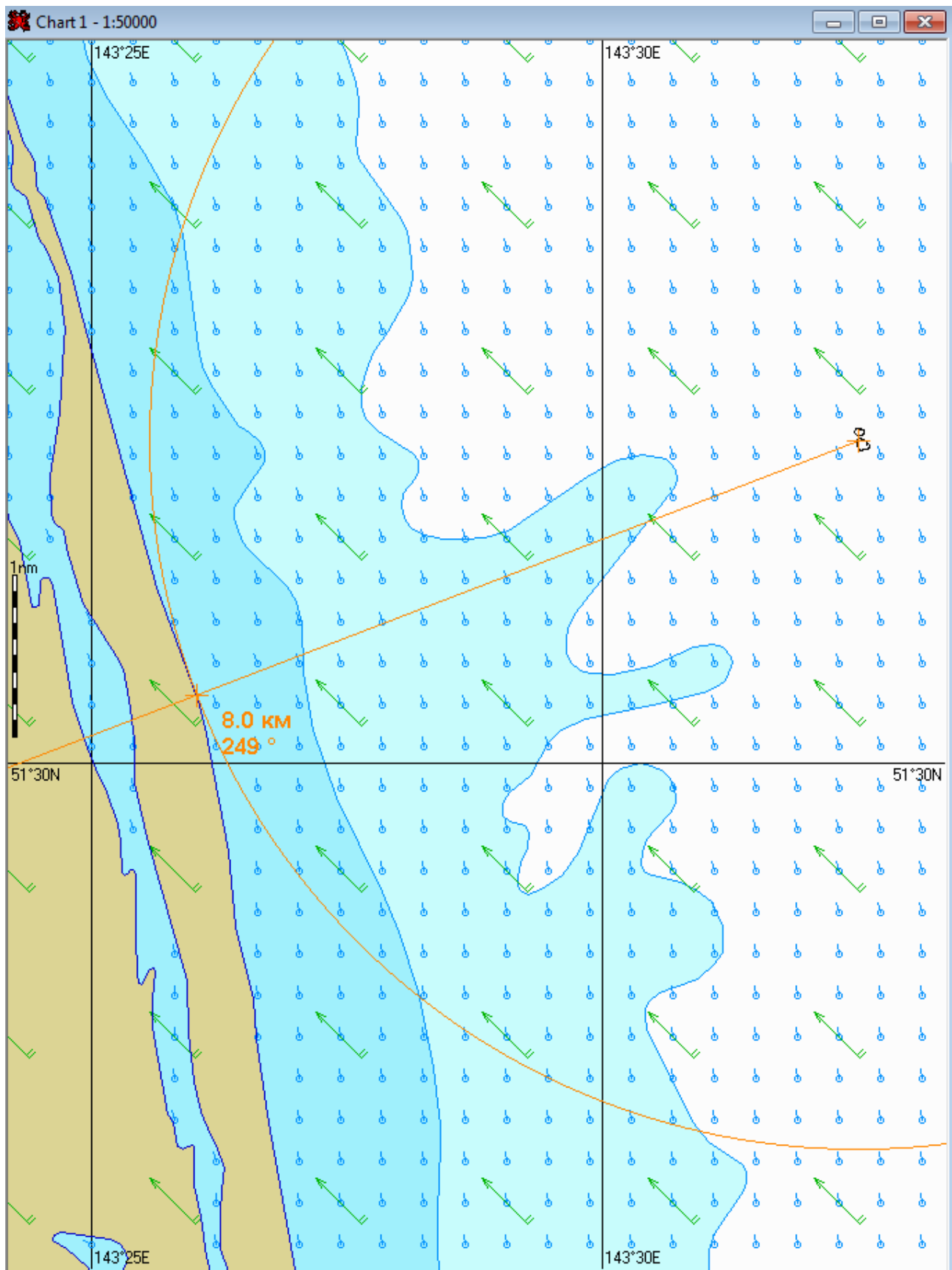


Рис. 6. 2А.3. Карта ЧС(Н) на 93 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

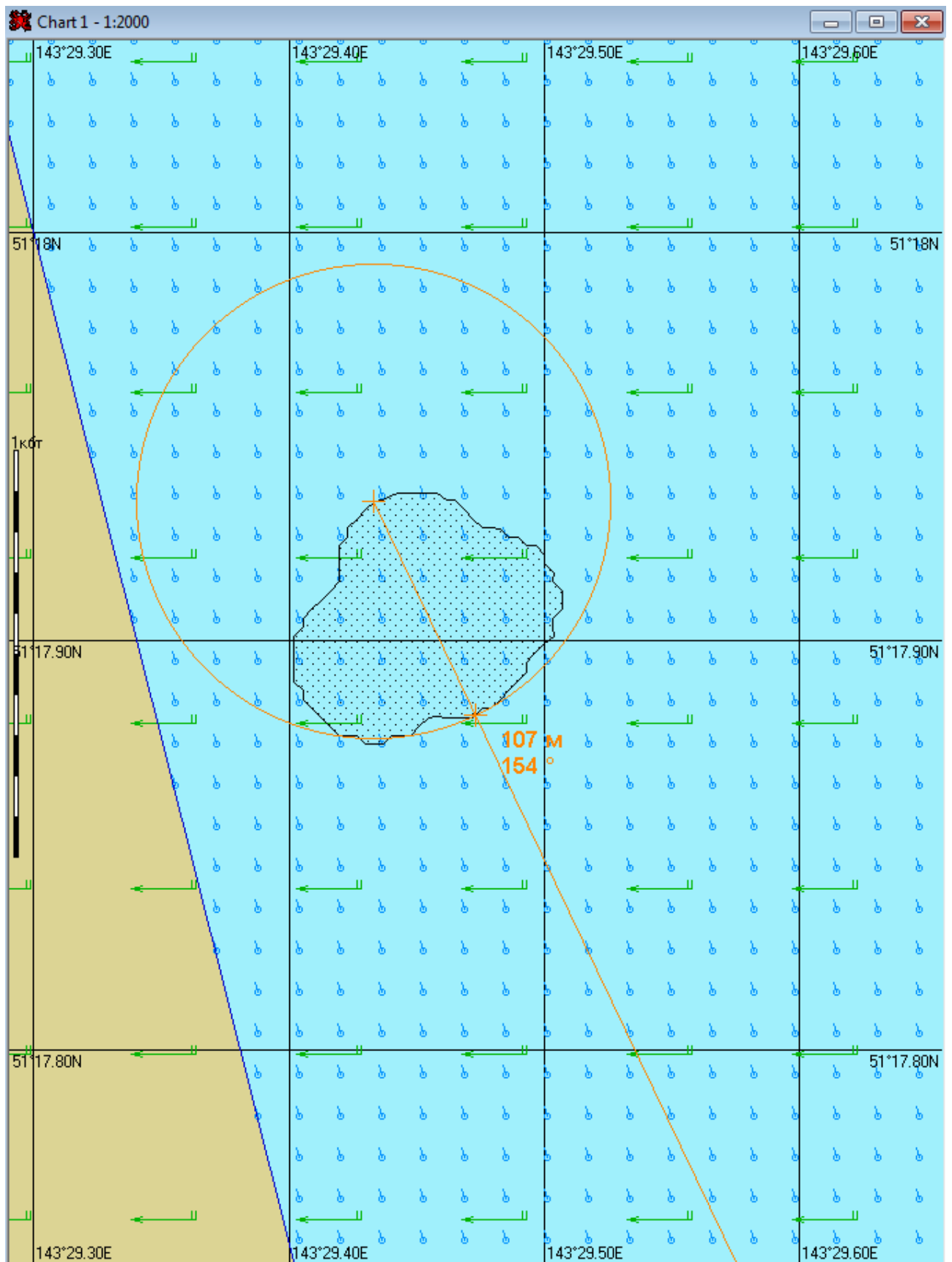


Рис. 6.2Б.1. Карта ЧС(Н) на 92 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)



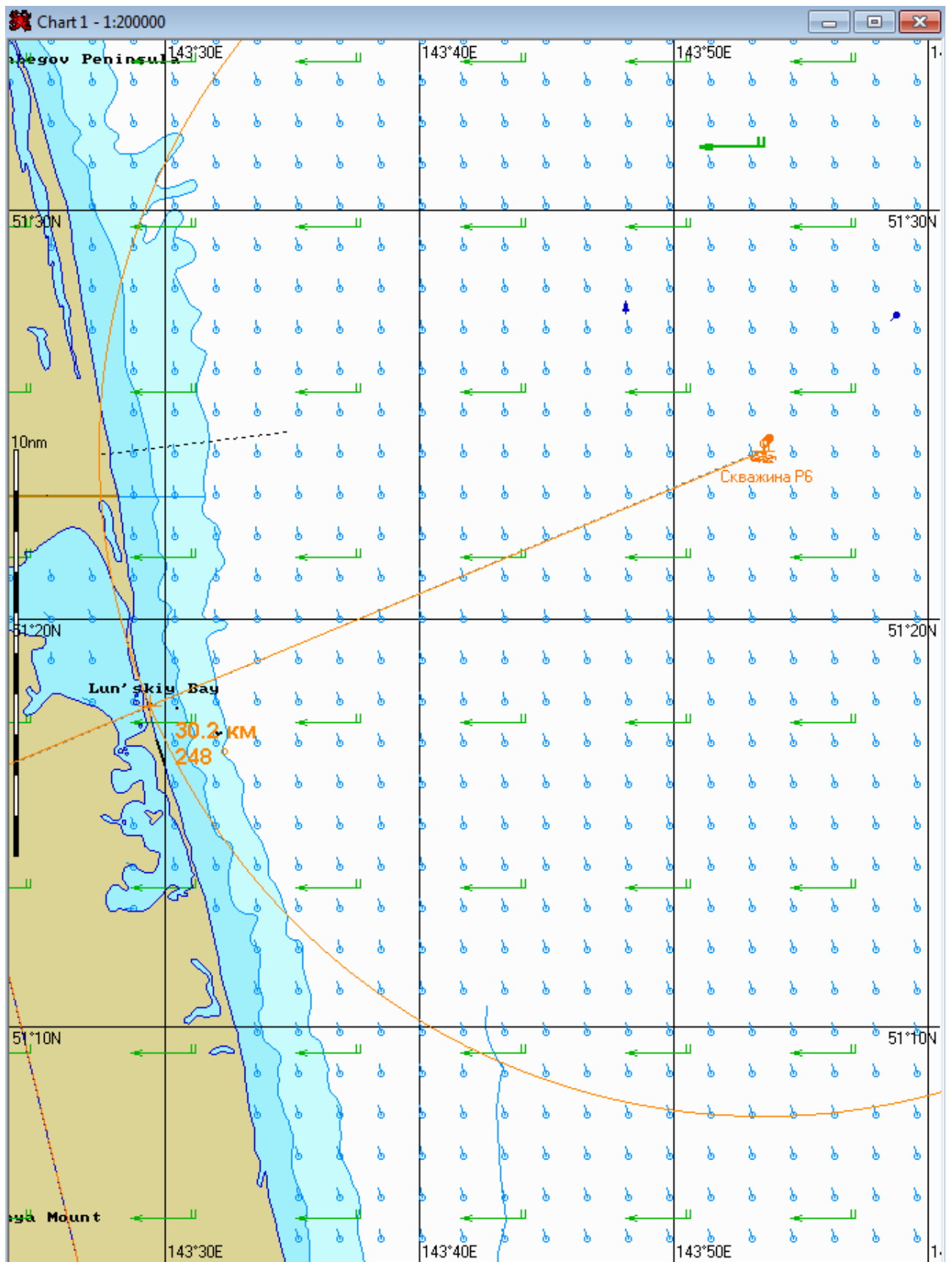


Рис. 6.2Б.2. Карта ЧС(Н) на 92 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

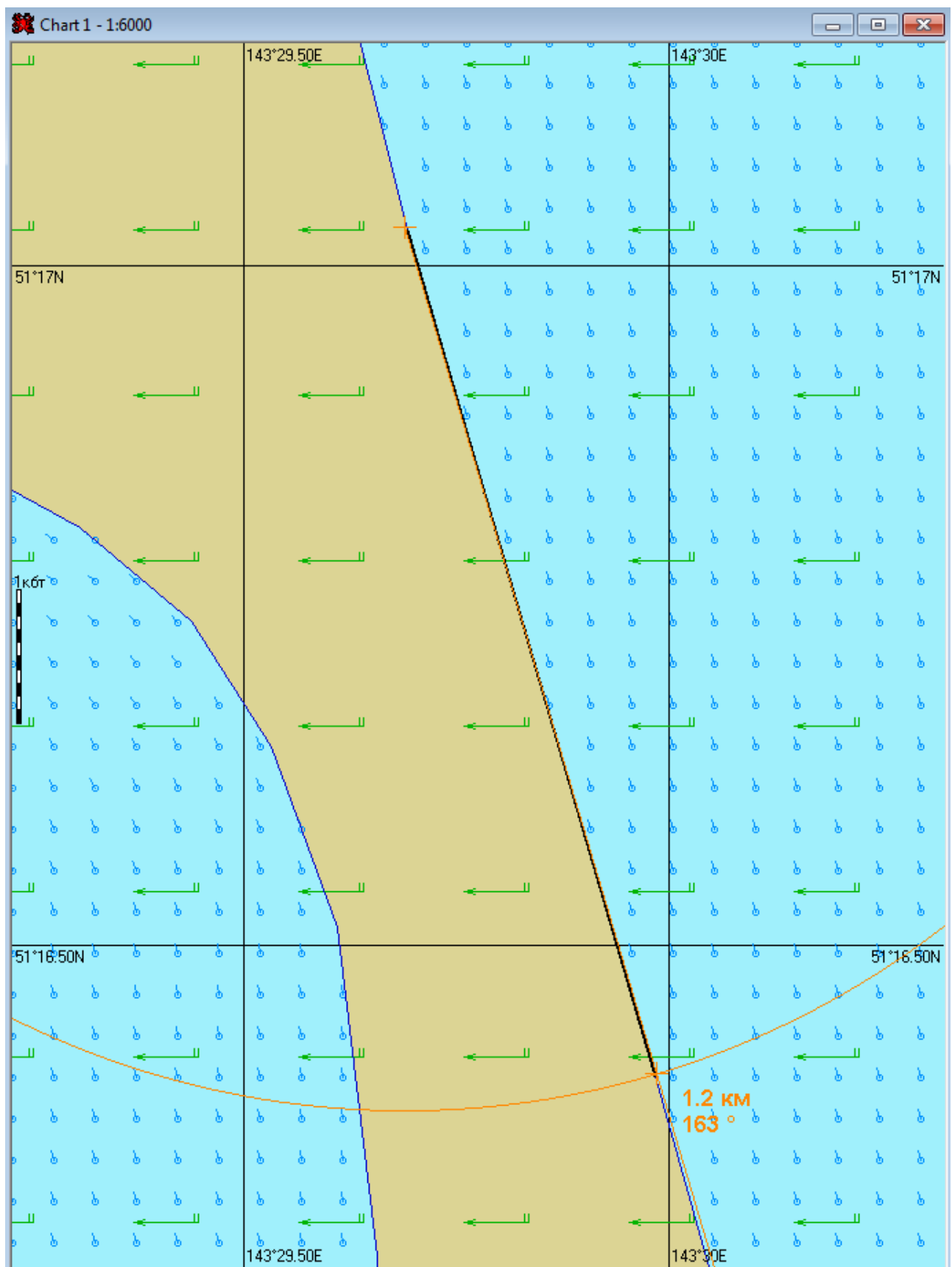


Рис. 6.2Б.3. Карта ЧС(Н) 92 часа с момента разлива (загрязнённый берег) (полное рассеивание)

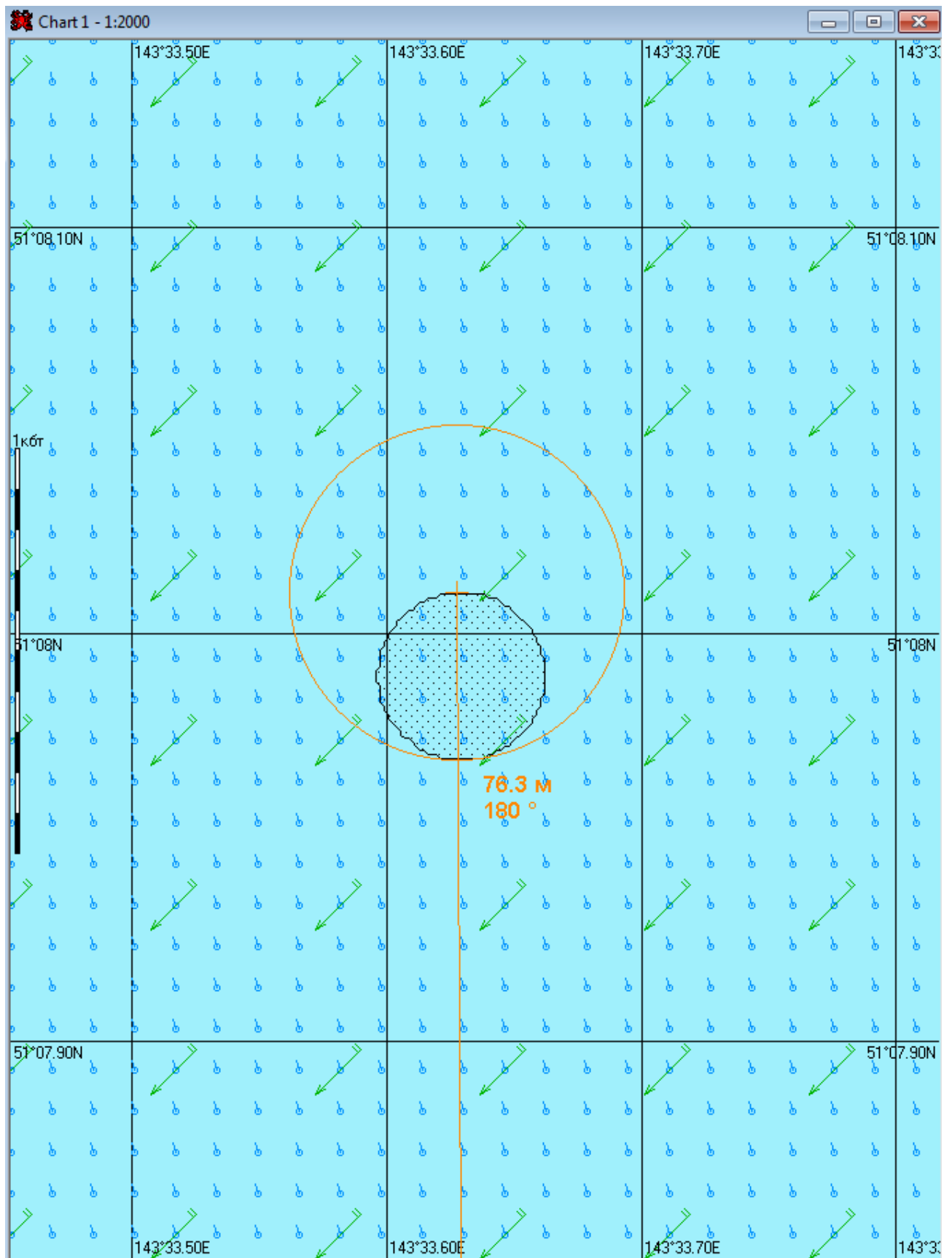


Рис. 6.2В.1. Карта ЧС(Н) на 94 часа с момента разлива (конфигурация нефтяного пятна) (полное рассеивание)

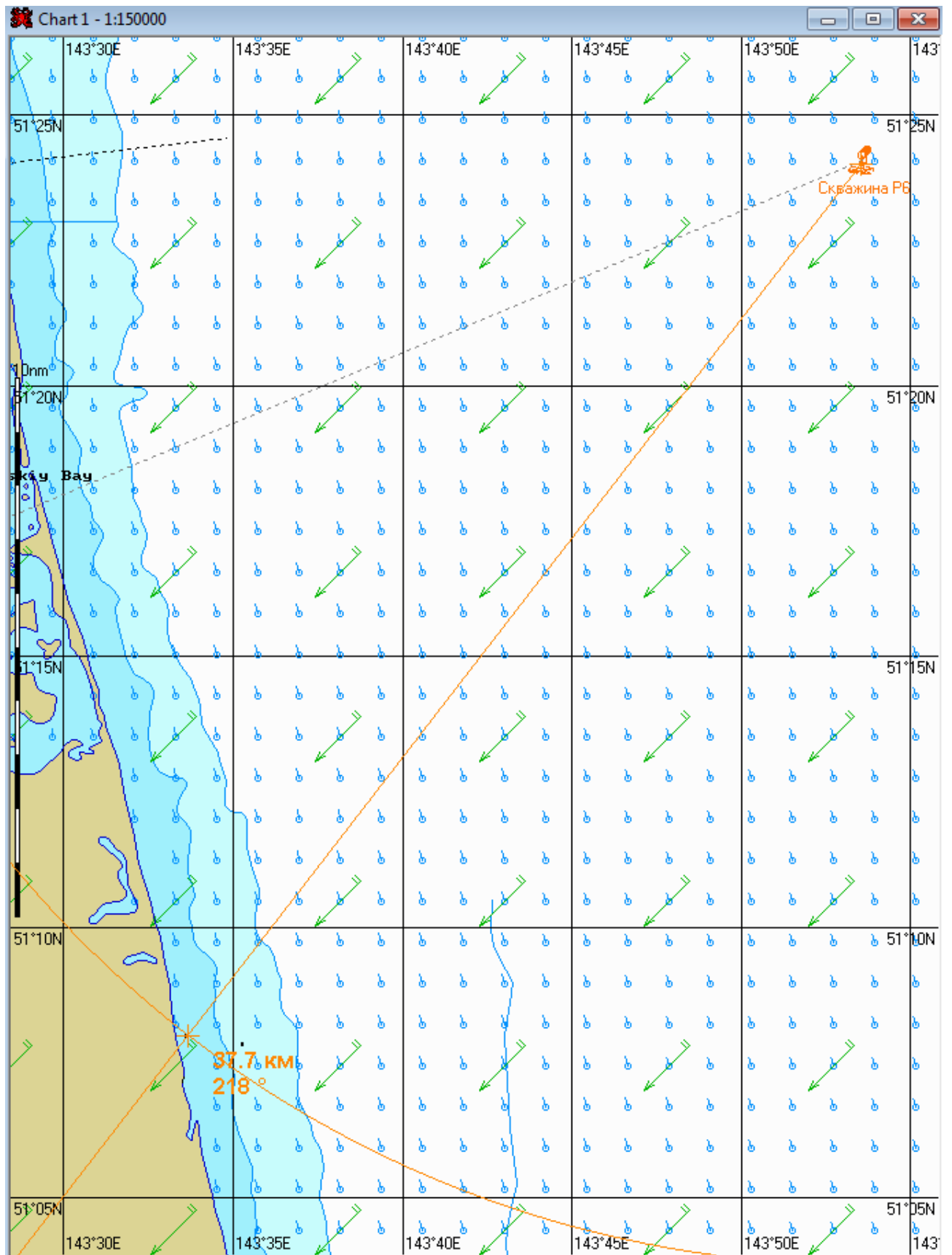


Рис. 6.2В.2. Карта ЧС(Н) на 94 часа с момента разлива (расстояние от источника разлива до дальней кромки) (полное рассеивание)

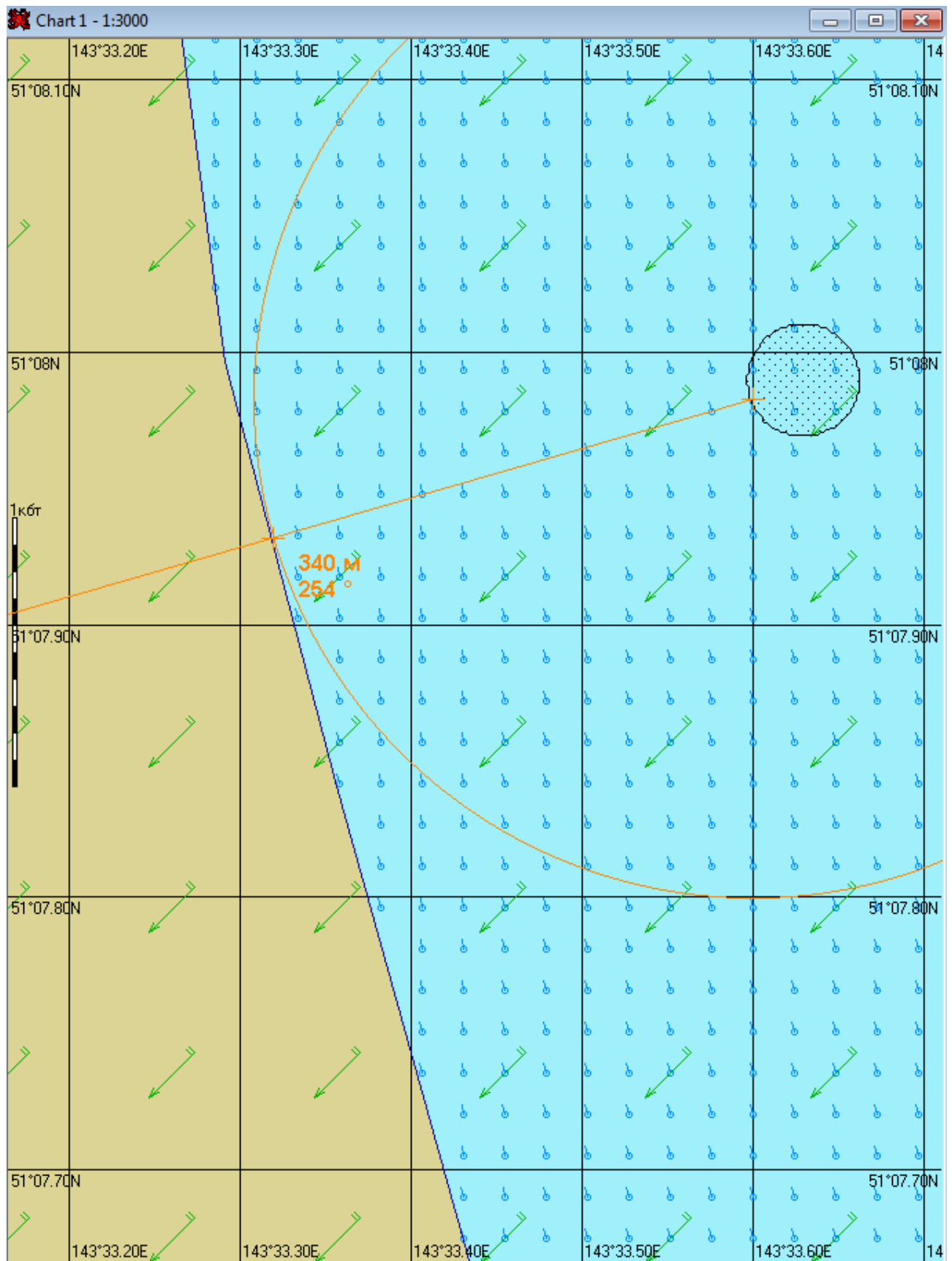


Рис. 6.2В.3. Карта ЧС(Н) на 94 часа с момента разлива (расстояние от нефтяного пятна до береговой черты) (полное рассеивание)

## 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. Buiett, 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 Environment. 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.