

ПРОЕКТ

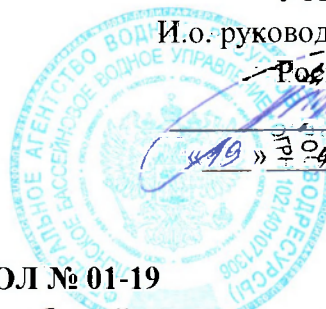
УТВЕРЖДАЮ:

И.о. руководителя Ленского БВУ

Росводресурсов

П.М. Аргунов

2019 г.



## ПРОТОКОЛ № 01-19

### научно-технического совета Ленского бассейнового водного управления Росводресурсов

12 февраля 2019 г.  
г. Якутск, пр. Ленина, 22, 7 этаж

15 ч. 00 м.

#### Присутствовали:

1. Аргунов Петр Михайлович – и.о. руководителя Ленского БВУ, председательствующий НТС;
2. Портнягин Николай Егорович – начальник отдела водного хозяйства Ленского БВУ;
3. Зарубина Людмила Иннокентьевна – начальник отдела регулирования водопользования Ленского БВУ;
4. Лепчиков Дмитрий Николаевич - Председатель Государственного комитета по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения Республики Саха (Якутия);
5. Андросов Иннокентий Михайлович – первый заместитель Председателя Государственного комитета по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения Республики Саха (Якутия).
6. Гарин Павел Сергеевич - Начальник ГУ МЧС России по Республике Саха (Якутия) генерал - майор внутренней службы;
7. Никифоров Александр Дмитриевич - начальник отдела мероприятий ГО предупреждения ЧС Главного управления МЧС России по Республике Саха (Якутия);
8. Сазонов Константин Николаевич – главный специалист - эксперт отдела ГО и предупреждения ЧС ГУ МЧС России по Республике Саха (Якутия);
9. Пихтин Эдуард Валерьевич – заместитель министра экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия);
10. Васильева Зинаида Егоровна – руководитель департамента по водным отношениям и экологическому просвещению, Минэкологии Республики Саха (Якутия);
11. Слободчиков Гаврил Егорович – директор ГКУ «Исполнительная дирекция по ликвидации последствий весеннего паводка и организации восстановительных работ Республики Саха (Якутия)»;
12. Быков Александр Николаевич – заместитель начальника ГКУ «Служба спасения Республики Саха (Якутия)», к.т.н;
13. Шехиров Вячеслав Анатольевич – заместитель начальника гидрометеорологического центра ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;
14. Сивцев Сергей Гаврильевич – заместитель руководителя Управления Росприроднадзора по Республике Саха (Якутия);
15. Бобинов Виталий Эдуардович – МКУ «Управление гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера ГО «город Якутск»;

16. Шепелев Виктор Васильевич - заместитель директора по научной работе, доктор геолого-минералогических наук, профессор Института Мерзлотоведения СО РАН им. П. И. Мельникова.

17. Полятинский Константин Иннокентиевич – инженер- мелиоратор 1 категории отдела эксплуатации мелиоративных систем «Упрмелиоводхоз» МСХ Республики Саха (Якутия).

18. Монастырев Николай Васильевич – главный специалист ГО ЧС по Намскому району.

#### **Повестка дня:**

1. Информация о сложившихся гидрометеорологических условиях на реках Республики Саха (Якутия):

*Докладчик В. А. Шехиров – заместитель начальника ФГБУ «Якутское УГМС».*

2. Предупредительные противопаводковые мероприятия на реках Лена и Колыма:  
*Докладчик Н.Е. Портнягин – начальник отдела водного хозяйства Ленского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов.*

3. Предупредительные противопаводковые мероприятия на реках Алдан, Амга, Нюя и Токко:

*Докладчик: Э.В. Пихтин - заместитель министра экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия).*

4. Предложение к.э.н. Кривошапкина Анатолия Ивановича «Инновационный метод ликвидации мощных ледовых заторов на реках Якутии».

5. Разное.

#### **По повестке дня выступили:**

1. Вступительное слово — *П.М. Аргунов, и.о. руководителя Ленского бассейнового водного управления;*

2. Информация о сложившихся гидрометеорологических условиях на реках Республики Саха (Якутия).

*Докладчик В. А. Шехиров – заместитель начальника ФГБУ «Якутское УГМС».*

3. Предупредительные противопаводковые мероприятия на реках Лена и Колыма.  
*Докладчик П. М. Аргунов – И. о. руководителя Ленского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов.*

4. Предупредительные противопаводковые мероприятия на реках Алдан, Амга, Нюя и Токко.

*Докладчик: Э.В. Пихтин - заместитель министра экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия).*

5. Разное.

6. Прения

#### **Ход заседания**

Заседание открыл председательствующий научно-технического совета Ленского бассейнового водного управления Росводресурсов - Аргунов П. М.

#### **По повестке заседания выступили:**

1. Шехиров В. А. – заместитель начальник Гидрометцентра ФГБУ «Якутское УГМС»;

Осенняя увлажненность бассейнов рек в 2018 году составила 130-190 мм, местами 203-207 мм (80-116%). Избыточное переувлажнение (263-268 мм) отмечалось в Амгинском и Усть-Майском районах. Дефицит влаги наблюдался в Мегино-



Кангаласском, Нюрбинском и на востоке Олекминского районов, местами в Намском. В 2017 году осенняя увлажненность в основном отмечалась меньше нормы. За исключением бассейнов рек Яна, Колыма и в среднего течения р. Алдан, где она больше нормы (до двух норм).

Установление сплошного ледяного покрова осуществилось на 5-12 суток позже средних многолетних сроков, а на отдельных участках позже экстремально поздних сроков от 1 до 5 суток (на р.Лена у п.Сангары, на р.Алдан в пределах Томпонского и Усть-Алданского районов, на всем протяжении рек Амга, Вилюй и Яна, на р.Индигирка у п.Усть-Нера и на р.Колыма у п.Зырянка). В 2017 году ледостав образовался позже нормы от 2 до 10 суток, а в верховьях рек Алдан и Амга, на участке р.Колыма Среднеколымск – Черский на 1-3 сутки позже экстремально поздних сроков.

Уровни воды при образовании ледостава осенью 2018 года превышали норму на 0,3 – 1,2 м. За исключением р.Лена в пределах Ленского и Жиганского районов, р.Яна у г.Верхоянск и р.Колыма у г.Среднеколымск, где уровни на 0,2 - 1,0 м ниже нормы. Осенью в 2017 году уровни воды в основном превышали норму на 0,5-1,5 м, за исключением отдельных участков, где уровни воды были на 0,3-1,4 м ниже средних многолетних значений.

Толщина льда, определяющая объем и прочность ледяного покрова, по данным измерений на 10 февраля в основном на 10-25 см ниже нормы, но по отношению к 10 февраля 2018 года толщина льда меньше: на реках Лена и Вилюй на 5-20 см; Алдан и Амга на 20-50 см, и только на реках северо-востока она на 10-40 см выше.

Запас воды в снежном покрове по состоянию на 10 февраля текущего года, практически на большей части территории Республики меньше и близко к норме (70-110%). Значительные снегозапасы (110-160%) на юге, местами в Оймяконском и Верхнеколымском районах.

Сложившиеся гидрометеорологические условия в сочетании с предварительной оценкой предполагаемого режима температуры воздуха весной, дают нам основание ожидать вскрытие рек: в первой и второй декадах мая на участках р.Лена до г.Якутска, реки Алдан, Амга и Вилюй; в третьей декаде – низовья рек Лена, Алдан, Вилюй, а также рек севера и северо-востока; в первой декаде июня – устьевые участки рек.

При дружном развитии весенних процессов и образовании заторов льда, максимумы могут значительно превысить норму и отметки начала подтопления хозяйственных объектов. Формирование заторов льда будет определяться конкретными метеорологическими условиями мая.

На малых реках центральной Якутии, в частности в Заречных районах максимумы ожидаются в пределах средних многолетних значений.

За развитием весеннего половодья наблюдения будут проводиться на 127 информационных стационарных гидропостах. Согласно Постановления Правительства РС(Я) от 28 января 2019 года №56-р планируется открыть 60-70 временных гидропостов. По состоянию на 10 февраля 2019 года подписано 2 договора с Муниципальными образованиями, с 10-ю другими образованиями договора находятся в стадии подписания.

2. Портнягин Н. Е. - начальник отдела водного хозяйства Ленского БВУ.

3. Пихтин Э.В. – заместитель министра охраны природы Республике Саха (Якутия).

**Обсудив повестку дня и обменявшись мнениями, научно-технический совет Ленского БВУ решил:**

1. Принять к сведению, представленные по повестке дня, доклады.
2. Рекомендовать рассмотренные схемы проведения предупредительных противопаводковых мероприятий на затороопасных участках рек Лена, Колыма, Алдан, Амга, Нюя и Токко на территории Республики Саха (Якутия) для безопасного пропуска паводковых вод в период весеннего половодья в 2019 году согласно приложениям 1, 2.

Схемы проведения предупредительных противопаводковых мероприятий на затороопасных участках рек Лена, Колыма, Алдан, Амга, Нюя и Токко на территории Республики Саха (Якутия) для безопасного пропуска паводковых вод в период весеннего

половодья в 2019 году, согласовать с Заместителем председателем КЧС по Республике Саха (Якутия) и Главным управлением МЧС России по Республике Саха (Якутия).

3. Рекомендовать ООО «Транснефть-Восток» проведение предупредительных противопаводковых мероприятий по ослаблению прочности льда на ледовой переправе через р. Лена согласно приложения 3.

4. Рекомендовать АО «Сахатранснефтегаз» (Макаров И.К.) своевременному проведению мероприятий для безаварийного пропуска весеннего половодья на объекте «Подводный переход магистрального газопровода через р. Лена для газификации Заречных улусов Республики Саха (Якутия)».

5. Министерство экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия):

- Провести анализ эффективности и необходимости проведения ослабления прочности льда на реках Алдан, Амга, Нюя и Токко по итогам прохождения весеннего половодья за последние годы. При необходимости внести изменения в проект проведения работ по ослабления прочности льда.

- В соответствии с анализом заторов 2018 года на реке Алдан у н.п. Кюпцы, Эжанцы рассмотреть вопрос проведения предупредительных противопаводковых работ на данных участках с передвижкой объемов финансирования с учетом анализа эффективности проведения работ на других участках.

6. Рекомендовать Ленскому бассейновому водному управлению Федерального агентства водных ресурсов:

- Создать комиссию для составления предложений по проведению предупредительных противопаводковых мероприятий по заторному участку на реке Лена на участке Хатассы - Павловск с детальным изучением данного вопроса.

- Внести предложения по проведению превентивных подрывных работ на устьевых участках боковых притоков рек Лена, Алдан, Амга.

Протокол вел



Д. А. Босиков

**Схемы**  
**проведения предупредительных противопаводковых мероприятий**  
**на затороопасных участках рек Лена и Колыма на территории Республики**  
**Саха (Якутия) для безопасного пропуска паводковых вод**  
**в период весеннего половодья в 2019 году.**

**1. Ослабление прочности льда на р. Лена в Ленском районе**

**Схема 1**

– Зачернение от устья р. Большая Ламга в виде 2-х полос шириной 20 м. протяженностью 3 км, начиная с 2634,5 км от устья —  $2 \times 20 \times 3000 = 12$  га.

– Зачернение выше о. Батамайский возле устья реки Большая Контайка в виде 4-х полос шириной 20 м. протяженностью 5 км, начиная с 2631,5 км от устья —  $4 \times 20 \times 5000 = 40$  га.

**Схема 2**

– зачернение по правой судоходной протоке у о. Батамайский 2-мя полосами протяженностью 1,75 км,  $2 \times 20 \times 1750 = 7$  га.

**Схема 3**

– зачернение вдоль судоходной линии выше о. Тинский в виде 3-х продольных полос шириной 20 м, протяженностью 2 км начиная с 2539 км. от устья —  $3 \times 20 \times 2000 = 12$  га.

– зачернение вдоль судоходной линии выше о. Тинский в виде 3-х продольных полос шириной 20 м, протяженностью 2 км начиная с 2545 км. от устья —  $3 \times 20 \times 2000 = 12$  га.

**Всего объем работ по Ленскому району составляет: зачернение — 83 га.**

**2. Ослабление прочности льда на р. Лена в Олекминском районе**

**Схема 1**

- зачернение 2-мя продольными полосами по правой протоке о. Харыйалах (Маячный) шириной 20 м, протяженностью 3 км —  $2 \times 20 \times 3000 = 12$  га

**Схема 2**

- зачернение вдоль судоходной линии начиная с 2262 км от устья 2-мя продольными полосами шириной 20 м, протяженностью 3 км —  $2 \times 20 \times 3000 = 12$  га;

**Схема 3, внесены изменения**

**Было в 2018 году:**

– распиловка льда вдоль судоходной линии у г. Олекминск начиная с 2255,2 км.от устья (11 ромбов) = 11 км.

**В 2019 году предложено администрацией Олекминского района (письмо от 06.02.2019 г. №224) заменить распиловку на зачернение:**

- Зачернение 2-мя полосами начиная с 2253 км от устья, ниже г. Олекминск шириной 20 м, протяженностью 3 км —  $2 \times 20 \times 3000 = 12$  га.

**Схема 4, внесены изменения**

– зачернение вдоль судоходной линии начиная с 2244 км. от устья 5-ю полосами шириной 20 м. протяженностью 1,5 км. возле устья р. Олекма —  $5 \times 20 \times 1500 = 15$  га;

– зачернение р. Олекма от устья вверх по течению 3-мя полосами шириной 20 м, протяженностью 2 км. —  $3 \times 20 \times 2000 = 12$  га;

**Было в 2018 году:**

– распиловка льда в районе устья р. Олекма начиная с 2242 км от устья 6 ромбов = 6 км.

**В 2019 году предложено администрацией Олекминского района (письмо от 06.02.2019 г. №224) заменить распиловку на зачернение:**



– Зачернение 2-мя полосами начиная с 2242 км от устья, ниже г. Олекминск шириной 20 м, протяженностью 1,5 км —  $2 \times 20 \times 1500 = 6$  га.

**Общий объем работ по Олекминскому улусу составляет: зачернение — 69 га.**

### **3. Ослабление прочности льда на р. Лена в Хангаласском улусе**

#### **Схема 1**

- зачернение вдоль судоходной линии начиная с 1681 км. от устья 4-я продольными полосами шириной 20 м. протяженностью 3 км.—  $4 \times 20 \times 3000 = 24$  га.

- зачернение вдоль судоходной линии начиная с 1676 км. от устья 4-я продольными полосами шириной 20 м. протяженностью 2,5 км.—  $4 \times 20 \times 2500 = 20$  га.

**Всего объем работ по Хангаласскому улусу составляет 44 га.**

### **4. Ослабление прочности льда на реке Лена на территории ГО «Город Якутск»**

#### **Схема 1**

- зачернение вдоль судоходной линии 2-мя продольными полосами протяженностью 2,3 км шириной 20 м начиная с 1616 км от устья —  $2 \times 20 \times 2300 = 9$  га.

#### **Схема 2**

- зачернение тремя продольными полосами начиная с 1609 км от устья протяженностью 1,5 км —  $3 \times 20 \times 1500 = 9$  га.

- распиловка льда, вдоль судоходной линии начиная с 1605 км от устья (8 ромбов) = 8 км.

- зачернение двумя продольными полосами, начиная с 1599 км от устья протяженностью 2 км —  $2 \times 20 \times 2000 = 8$  га.

#### **Схема 3**

- зачернение вдоль судоходной линии 3-мя продольными полосами протяженностью 3,5 км. шириной 20 м. начиная с 1595 км от устья у Кангаласского мыса —  $3 \times 20 \times 3500 = 21$  га.

- распиловка льда, вдоль судоходной линии начиная с 1590 км от устья (5 ромбов) = 5 км.

**Всего объем работ в районе ГО «Город Якутск» составляет: зачернение — 47 га; распиловка — 13 км.**

### **5. Ослабление прочности льда на реке Лена в Намском улусе**

#### **Схема 1**

- распиловка льда, вдоль судоходной линии у Делюсюннях начиная с 1585,5 км от устья (8 ромбов) = 8 км.

- зачернение вдоль судоходной линии 3-мя продольными полосами протяженностью 1 км. у о. Делюсюннях начиная с 1581,5 км. от устья —  $3 \times 20 \times 1000 = 6$  га.

#### **Схема 2**

- зачернение вдоль судоходной линии 3-мя полосами протяженностью 4,5 км., у о. Ат-Арыыта начиная с 1576,5 км. от устья —  $3 \times 20 \times 4500 = 27$  га.

- распиловка льда, вдоль судоходной линии начиная с 1571 км от устья (6 ромбов) = 6 км.

#### **Схема 3**

- зачернение вдоль судоходной линии 3-мя продольными полосами протяженностью 1 км начиная с 1565 км. от устья —  $3 \times 20 \times 1000 = 6$  га.

- распиловка льда, вдоль судоходной линии начиная с 1563 км, у о. Медвежий (4 ромба) = 4 км.

- зачернение вдоль судоходной линии 3-мя продольными полосами протяженностью 3 км., начиная с 1561 км. от устья —  $3 \times 20 \times 3\,000 = 18$  га.

- распиловка льда, вдоль судоходной линии начиная с 1557 км, (3 ромба) = 3 км.

#### **Схема 4**

- распиловка льда вдоль судоходной линии начиная с 1555 км от устья (7 ромбов) = 7 км.

- зачернение вдоль судоходной линии 3-мя продольными полосами протяженностью 3 км, начиная с 1551 км. от устья —  $3 \times 20 \times 3\,000 = 18$  га.

- зачернение вдоль судоходной линии 3-мя продольными полосами протяженностью 2 км, начиная с 1548 км. от устья у о. Еловый —  $3 \times 20 \times 2\,000 = 12$  га.

#### **Схема 5**

- зачернение у Песчаной Горы 3-мя полосами протяженностью 3 км, (18 га).

- Зачернение с 1529 км от устья 3-мя полосами протяженностью 2 км, (12 га).

**Всего объем работ по Намскому улусу составляет: зачернение — 117 га; распиловка — 28 км.**

### **6. Ослабление прочности льда на реке Лена в Кобяйском улусе**

#### **Схема 1**

- зачернение вдоль судоходной линии 3-мя продольными полосами протяженностью 2 км начиная с 1320 км. от устья, у о. Танкычах —  $3 \times 20 \times 2\,000 = 12$  га.

#### **Схема 2**

- зачернение вдоль судоходной линии начиная с 1303 км. от устья 3-мя полосами протяженностью 2 км., у о. Улахан Кубалах (о. Большой Лебединый) —  $3 \times 20 \times 2\,000 = 12$  га.

#### **Схема 3**

- зачернение по судоходной линии 3-мя продольными полосами 1275 км от устья у о. Аччыгый Сымырыттах —  $3 \times 20 \times 2\,000 = 12$  га (дополнительно внесено).

#### **Схема 4**

- зачернение параллельно судоходной линии 3-мя продольными полосами на протоке Тас-Тумусская протяженностью 2 км, начиная выше 6 км от устья р. Лунгха —  $3 \times 20 \times 2\,000 = 12$  га.

#### **Схема 5**

- зачернение вдоль судоходной линии начиная с 1228 км. от устья, у о. Хонколон -  $3 \times 20 \times 2\,000 = 12$  га.

**Всего объем работ по Кобяйскому улусу составляет: зачернение — 60 га.**

### **7. Ослабление прочности льда на реке Колыма в Верхнеколымском улусе**

#### **Схема 1**

- зачернение вдоль судоходной линии 2-мя продольными полосами протяженностью 1,5 км, начиная с 992,5 км. от устья, выше о. Чукочаннах —  $2 \times 20 \times 1\,500 = 6$  га.

#### **Схема 2**

- зачернение вдоль судоходной линии 2-мя продольными полосами протяженностью 3 км начиная с 987 км. от устья, ниже о. Чукочаннах —  $2 \times 20 \times 3\,000 = 12$  га.

#### **Схема 3**

- зачернение одной полосой протяженностью 2,5 км вниз по течению р. Ясачная у п. Верхнеколымск, начиная от ЛЭП ВЛ -  $1 \times 20 \times 2\,500 = 5$  га.

- зачернение 2-я продольными полосами протяженностью 2 км, по р. Ясачная, начиная с участка «2 км» —  $2 \times 20 \times 2\,000 = 8$  га.

*Всего объем работ по Верхнеколымскому улусу составляет – 31 га.*

#### **8. Ослабление прочности льда на реке Колыма в Среднеколымском улусе**

##### **Схема 1**

- зачернение 2-мя продольными полосами протяженностью 2,5 км, начиная с 652 км от устья (район г. Среднеколымск) (10 га).

##### **Схема 2**

- зачернение начиная с 639,5 км от устья, 2-мя продольными полосами протяженностью 3 км (12 га).

- зачернение 2-мя продольными полосами протяженностью 1 км, начиная с 634 км (4 га).

##### **Схема 3**

- зачернение 2-мя продольными полосами протяженностью 2 км начиная с 625 км от устья у о. Заборцевский (8 га).

##### **Схема 4**

- зачернение льда вдоль судоходной линии 2-мя продольными полосами, протяженностью 2 км. начиная с 586 км. от устья (8 га).

*Всего в Среднеколымском улусе 5 участков. Общйй объем работ по Среднеколымскому улусу составляет: зачернение — 42 га.*

#### **Распределения участков и мощностей, предупредительных противопоаводковых мероприятий по административным районам**

№ п/п	Мероприятия (объекты), заказчики	Общее количество участков	в т. ч.	
			Распиловка/ мощность (км)	Зачернение / мощность (га)
1.	Ослабление прочности льда на р.Лена в Ленском улусе, Республика Саха (Якутия)	5	-	83
2.	Ослабление прочности льда на р.Лена в Олекминском улусе, Республика Саха (Якутия)	6	-	69
3.	Ослабление прочности льда на р.Лена в Хангаласском улусе, Республика Саха (Якутия)	2	-	44
4.	Ослабление прочности льда на р.Лена в районе г.Якутск, Республика Саха (Якутия)	6	2 / 13	4 / 47
5.	Ослабление прочности льда на р.Лена в Намском улусе, Республика Саха (Якутия)	13	5 / 28	8 / 117
6.	Ослабление прочности льда на р.Лена в Кобяйском улусе, Республика Саха (Якутия)	5	-	60
7.	Ослабление прочности льда на р.Колыма в Верхнеколымском улусе, Республика Саха (Якутия)	4	-	31
8.	Ослабление прочности льда на р.Колыма в Среднеколымском улусе, Республика Саха (Якутия)	5	-	42
	<b>Итого:</b>	<b>46</b>	<b>7 / 41</b>	<b>39 / 493</b>

Предупредительные противопоаводковых мероприятий по ослаблению прочности льда в 2019 году будут проводиться на 46 затороопасных участках рек Лена и Колыма, в т. ч. зачернение на 39 участках — **493 га**; распиловка льда на 7 участках — **41 км**.



**Схемы**  
**проведения предупредительных противопаводковых**  
**мероприятий на затороопасных участках рек Алдан, Амга, Нюя и Токко**  
**Республики Саха (Якутия) для безопасного пропуска паводковых вод**  
**в период весеннего половодья в 2019 году**

**1.1 Ослабление прочности льда на реке Алдан в Алданском районе,**  
**Республика Саха (Якутия)**

**Участок №1**

- зачернение у н.п. Чагда начиная с 1222 км. от устья 2-мя продольными полосами шириной 20 метров протяженностью 1 км., расстоянием между полосами 100 м. Общая площадь ослабления льда  $160 \times 1020 = 163200 \text{ м}^2$  (16,32 га.).

**Участок №2**

- зачернение ниже н.п. Чагда на 1215 км от устья 2-мя продольными полосами шириной 20 метров протяженностью 1 км., расстоянием между полосами 60 м. Общая площадь ослабления  $120 \times 1020 = 122400 \text{ м}^2$  (12,24га.).

**Итого площадь ослабления – 38,56 га.**

**1.2. Ослабление прочности льда на реке Алдан в Усть-Майском районе,**  
**Республика Саха (Якутия)**

**Участок №3**

- зачернение у о. Бур, на 1089 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 100 м. Общая площадь ослабления  $160 \times 2020 = 323200 \text{ м}^2$ , (32,32 га.).

**Участок №4**

- зачернение на 10 км. ниже с. Белькачи, на 1073 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 1 км., расстоянием между полосами 150 м. Общая площадь ослабления  $210 \times 1020 = 214200 \text{ м}^2$ , 21,42 га.

**Участок №5**

- зачернении ниже села Эжанцы, на 791 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 100 м. Общая площадь ослабления  $160 \times 2020 = 323200 \text{ м}^2$ , 32,32 га.

**Участок №6**

- зачернение у о. Тит-Ары, на 730 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 100 м. Общая площадь ослабления  $160 \times 2220 = 355200 \text{ м}^2$  (35,52 га.).

**Участок №7**

- зачернение у переката Ноторские острова, на 716 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 1 км., расстоянием между полосами 100 м. Общая площадь ослабления  $160 \times 1020 = 163200 \text{ м}^2$ , 16,32 га.

**Участок №8**

- зачернение у о. Улахан-Отоннур начиная с 707 км. от устья, в 29 км ниже от н.п. Кюпцы 2-мя продольными полосами шириной 20 метров протяженностью 3 км.,

расстоянием между полосами 150 м. Общая площадь ослабления  $210 \times 3020 = 634200 \text{ м}^2$ , (63,42 га.).

**Итого площадь ослабления – 201,32 га.**

### **1.3. Ослабление прочности льда на реке Алдан в Томпонском районе, Республика Саха (Якутия)**

#### **Участок №9**

- зачернение в районе о. Арга, на 448 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 1 км. Расстояние между полосами 150 м. Общая площадь ослабления  $210 \times 1020 = 214200 \text{ м}^2$  (21,42 га.).

#### **Участок №10**

- зачернение перед о. Бурулур, на 444 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 1 км. Расстояние между полосами 150 м. Общая площадь ослабления  $210 \times 1020 = 214200 \text{ м}^2$  (21,42 га.).

#### **Участок №11**

- зачернение в районе о. Туога, на 402 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 1 км. Расстояние между полосами 100 м. Общая площадь ослабления  $160 \times 1020 = 163200 \text{ м}^2$ , (16,32 га.).

#### **Участок №12**

- зачернение в районе о. Маган, на 397 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 1,5 км. Расстояние между полосами 100 м. Общая площадь ослабления  $160 \times 1555 = 248800 \text{ м}^2$ , (24,88 га.).

**Итого площадь ослабления – 84,04 га.**

### **1.4. Ослабление прочности льда на реке Алдан в Таттинском улусе, Республика Саха (Якутия)**

#### **Участок №13**

- зачернение в 8 км. от с. Хара-Алдан, на 220 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км, расстояние между полосами 100 м. Общая площадь ослабления  $160 \times 2020 = 323200 \text{ м}^2$ , (32,32 га.).

**Итого площадь ослабления – 32,32 га.**

### **1.5. Ослабление прочности льда на реке Алдан в Намском улусе, Республика Саха (Якутия)**

#### **Участок №14 и 15**

- зачернение №1 в районе устья реки Тумара, в виде 3-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстояние между полосами – 150 м. Площадь зачернения – 12 га, площадь ослабления – 74,37 га.

- зачернение №2 напротив острова Сис - Кумах в виде 3-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстояние между полосами – 150 м. Площадь зачернения – 12 га, площадь ослабления – 74,37 га.

**Итого площадь ослабления – 24 га.**

### **1.6. Ослабление прочности льда на р. Амга на территории Алданского улуса, Республика Саха (Якутия).**

#### **Участок №1**

- зачернение в районе выше устья р. Курум, в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 40 м. Общая площадь ослабления  $90 \times 2020 = 181800 \text{ м}^2$ , (18,18 га.).

#### **Участок №2**

- зачернение в районе о. Курум Арыта, в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 40 м. Общая площадь ослабления  $90 \times 2020 = 181800 \text{ м}^2$ , (18,18 га.).

**Итого площадь зачернения – 36,36 га.**

### **1.7. Ослабление прочности льда на р. Амга на территории Амгинского улуса, Республика Саха (Якутия).**

#### **Участок №3**

– зачернение выше о. Ус-Уэстээх, на 451 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 80 м. Общая площадь ослабления  $130 \times 2020 = 262600 \text{ м}^2$ , (26,26 га.).

#### **Участок №4**

– зачернение выше острова Молода, на 445 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстояние между полосами 30 м. Общая площадь ослабления  $80 \times 2020 = 161600 \text{ м}^2$ , (16,16 га.).

#### **Участок №5**

– зачернение выше о. Уорай (Невезения), на 426 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 30 м. Общая площадь ослабления  $80 \times 2020 = 161600 \text{ м}^2$ , (16,16 га.).

#### **Участок №6**

– зачернение в местности Харчы-Хайата, на 399 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 50 м. Общая площадь ослабления  $100 \times 2020 = 202000 \text{ м}^2$  (20,20 га.).

#### **Участок №7**

– зачернение выше о. Ксенофонт Арыта, на 364 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 1,5 км., расстоянием между полосами 60 м. Общая площадь ослабления  $110 \times 1520 = 167200 \text{ м}^2$  (16,72 га.).

**Итого площадь ослабления – 95,5 га.**

### **1.8. Ослабление прочности льда на р. Амга на территории Чурапчинского улуса, Республика Саха (Якутия).**

#### **Участок №8**

– зачернение в районе с. Мындагай у о. Уокала, в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 40 м. Общая площадь ослабления  $90 \times 2020 = 181800 \text{ м}^2$ , (18,18 га.).

#### **Участок №9**

– зачернение выше о. Моккуда, на 278 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 40 м. Общая площадь ослабления  $90 \times 2020 = 181800 \text{ м}^2$ , (18,18 га.).

#### **Участок №10**

– зачернение в местности Тэйэр-Хайа, на 223 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 4 км., расстоянием между полосами 40 м. Общая площадь ослабления  $80 \times 4020 = 321600 \text{ м}^2$ . (32,16 га.).

**Итого площадь ослабления – 68,52 га.**



### 1.9. Ослабление прочности льда на реке Амга на территории Таттинского улуса, Республика Саха (Якутия)

#### Участок №11

– зачернение выше о. Уодай, на 90 км от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстоянием между полосами 30 м. Общая площадь ослабления  $60 \times 20 \times 2 = 121200 \text{ м}^2$  (12,12 га.).

**Итого площадь ослабления – 12,12 га.**

### 1.20. Ослабление прочности льда на реке Нюя на территории Ленского улуса, Республика Саха (Якутия)

#### Участки №1-4

– Зачернение в районе летника Киэнг-Юрях, в виде 2-х продольных полос шириной до 10 м. протяженностью 1 км., расстояние между полосами – 50 м. Площадь зачернения – 2 га, площадь ослабления – 8,08 га.

– Зачернение в районе МТФ «Захаровка», в виде 2-х продольных полос шириной до 10 м. протяженностью 1 км., расстояние между полосами – 50 м. Площадь зачернения – 2 га, площадь ослабления – 8,08 га.

– Зачернение ниже участка №2 на 2 км, в виде 2-х продольных полос шириной до 10 м. протяженностью 1 км., расстояние между полосами – 50 м. Площадь зачернения – 2 га, площадь ослабления – 8,08 га.

– Зачернение ниже участка №3 на 2 км, в виде 2-х продольных полос шириной до 10 м. протяженностью 1 км., расстояние между полосами – 50 м. Площадь зачернения – 2 га, площадь ослабления – 8,08 га.

**Итого площадь ослабления —8 га.**

### 1.21 Ослабление прочности льда на р. Токко Республика Саха (Якутия)

- Зачернение на участке по течению от с. Тяня 5,5 км, от устья в виде 2-х продольных полос шириной до 20 м. протяженностью 2 км., расстояние между полосами – 80 м.

**Площадь зачернения - 80 га, площадь ослабления = 26 га.**

#### Основные показатели

№№ п.п.	Наименование участков	Мощность зачернения, га	Кол-во участков
	<b>р. Алдан</b>		
1	Алданский район	8	2
2	Усть-Майский район	49	6
3	Томпонский район	18	4
4	Таттинский район	8	1
5	Намский район	24	2
	<b>Итого:</b>	<b>103</b>	<b>15</b>
	<b>р. Амга</b>		
6	Алданский район	16	2
7	Амгинский район	38	5
8	Чурапчинский район	32	3
9	Таттинский район	8	1

	<b>Итого:</b>	<b>94</b>	<b>11</b>
	<b>р. Нюя</b>		
10	Ленский район	8	4
	<b>р. Токко</b>		
11	Олекминский улус	8	1
	<b>Всего:</b>	<b>213</b>	<b>31</b>

**Схемы**  
**проведения предупредительных противопаводковых мероприятий**  
**на подводных переходах магистральных трубопроводов через реку Лена, а также**  
**ледовых переправ через водные объекты на территории Республики Саха (Якутия)**  
**для безопасного пропуска паводковых вод в период весеннего половодья в 2019 году**

**ООО «Транснефть-Восток»**

- распиловка на месте технологической переправы ниже подводного перехода на 1,5 км магистрального нефтепровода трубопроводной системы «ВС-ТО» через р. Лена (2238,38 км.от устья), до 20 апреля 2019 г.

**Эксплуатирующим организациям ледовых переправ через водные объекты**

Все эксплуатирующие организации ледовых переправ через водные объекты, после закрытие ледовых переправ провести работы по ослаблению прочности льда методом распиловки.