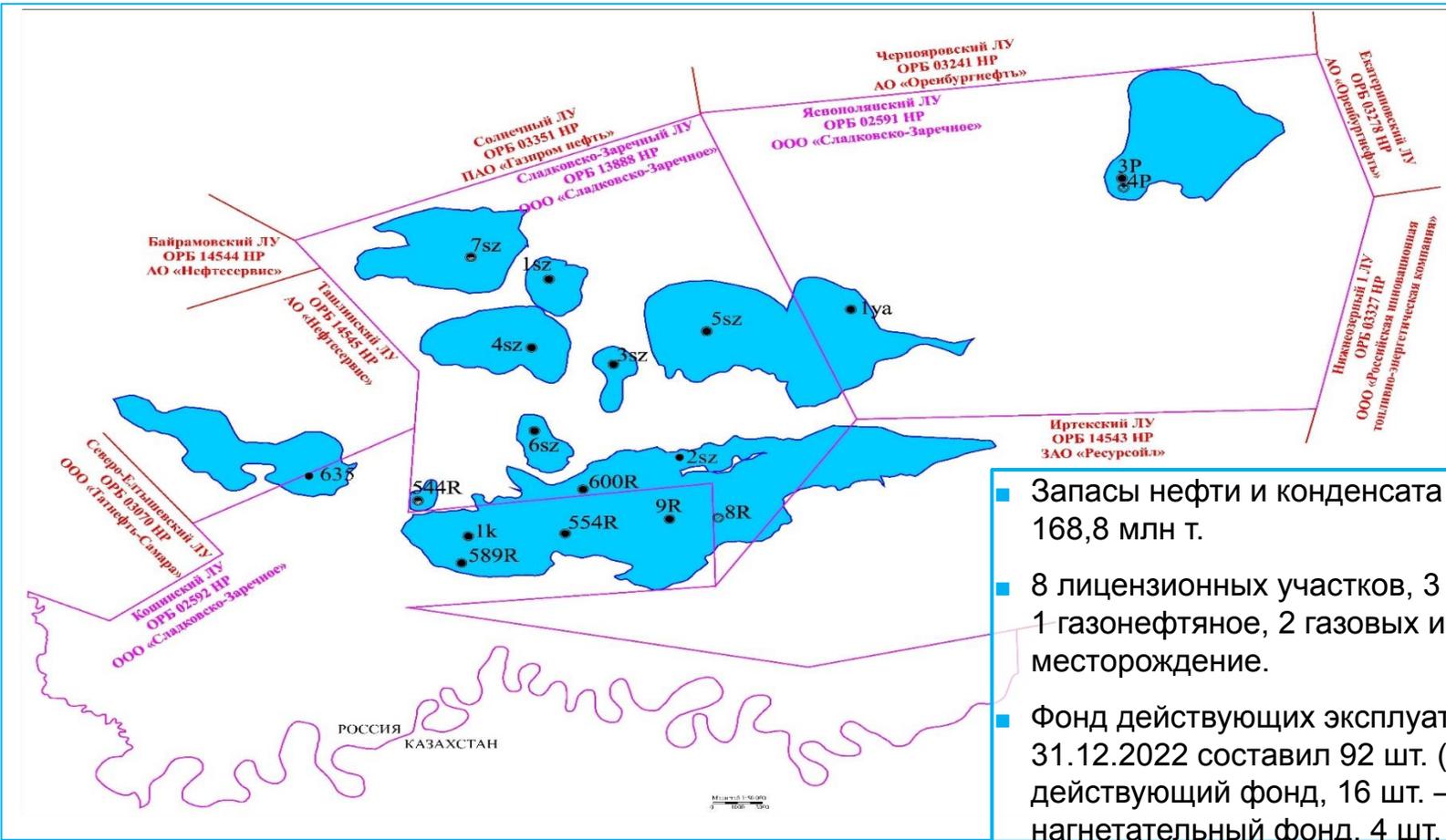




ОТЧЁТ

Об итогах эксплуатации промышленных трубопроводов ООО «Сладковско-Заречное» за 2022 год

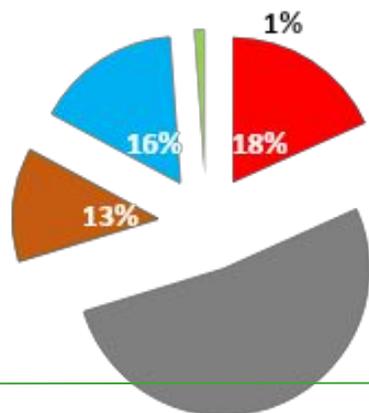
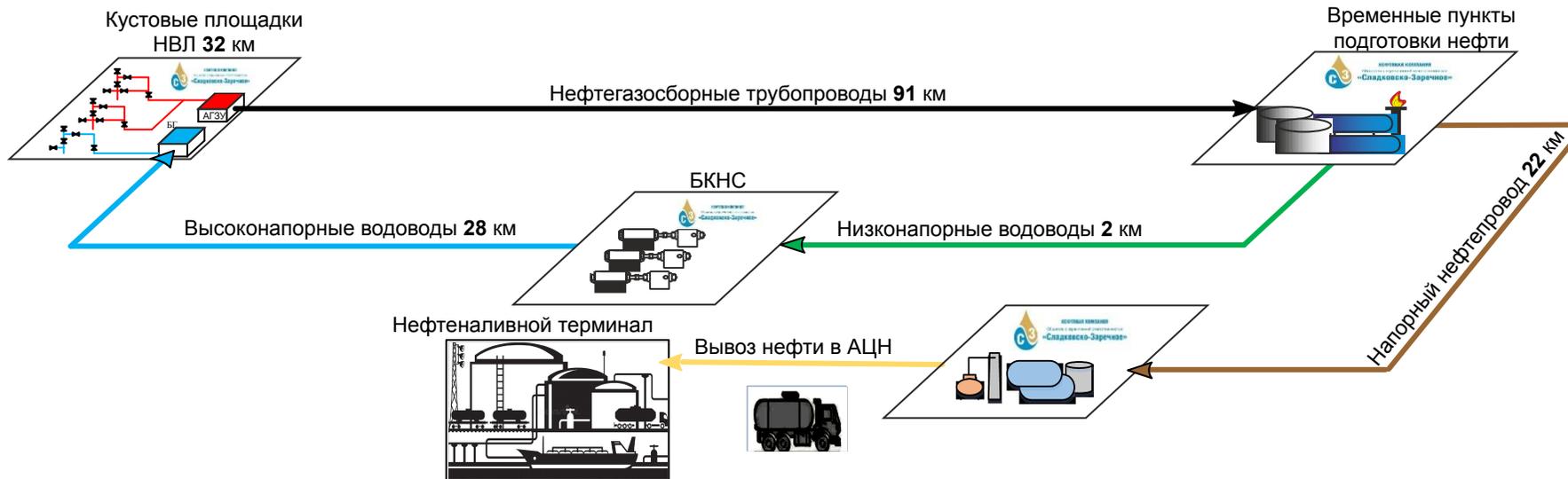
Оренбург 2023



- Запасы нефти и конденсата С1+С2 на 01.01.2023 – 168,8 млн т.
- 8 лицензионных участков, 3 нефтяных месторождения, 1 газонефтяное, 2 газовых и 1 газоконденсатное месторождение.
- Фонд действующих эксплуатационных скважин на 31.12.2022 составил 92 шт. (в т.ч. 69 шт. – нефтяной действующий фонд, 16 шт. – действующий нагнетательный фонд, 4 шт. – действующий водозаборный фонд, 3 шт. – поглощающий фонд).
- Штатная численность персонала на 31.12.2022 – 749 человек.



Принципиальная схема трубопроводного парка



- Выкидные трубопроводы
- Нефтегазосборные трубопроводы
- Напорные нефтепроводы
- Водоводы высокого давления
- Водоводы низкого давления





По состоянию на 2022 г. срок эксплуатации трубопроводов составляет не более 5-ти лет.



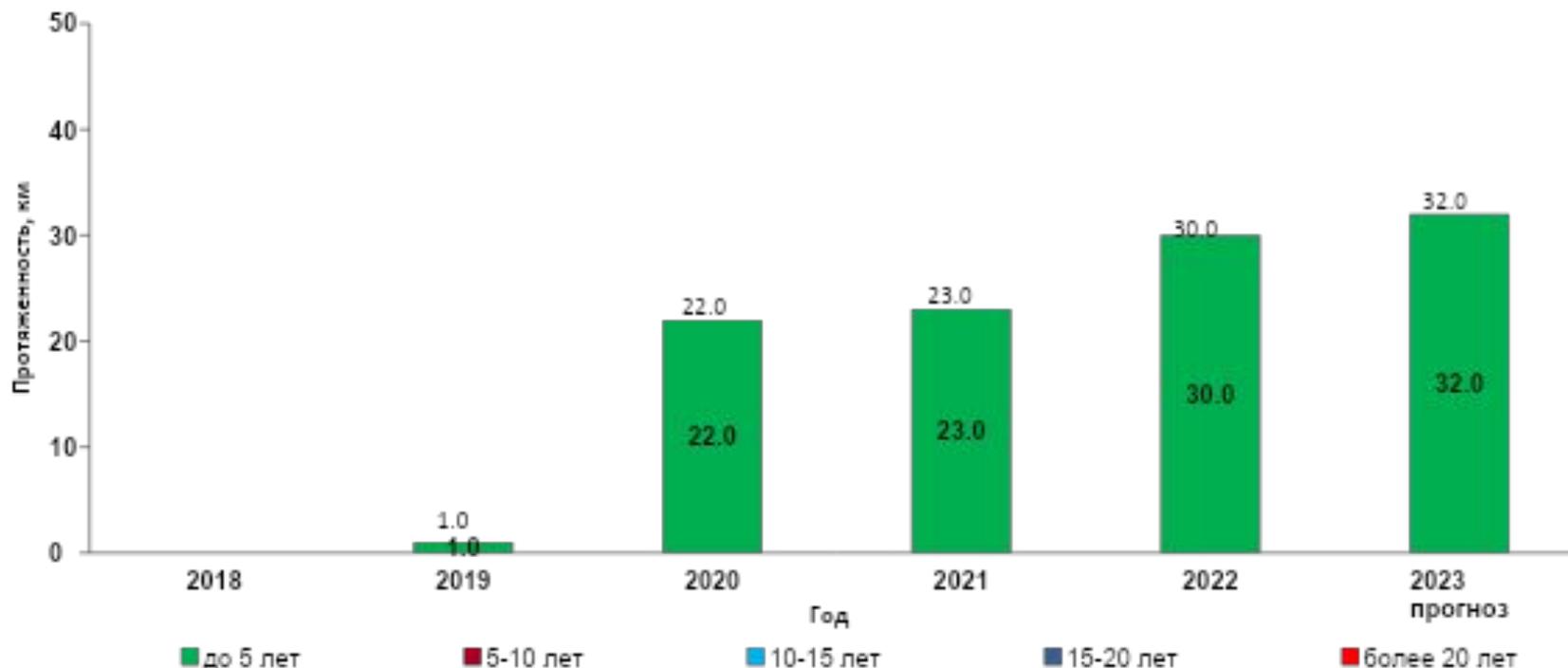
Средний возраст внутрипромысловых трубопроводов составляет 2 года.





Средний возраст внутрипромысловых трубопроводов составляет 2 года.





Средний возраст водоводов составляет 2 года.



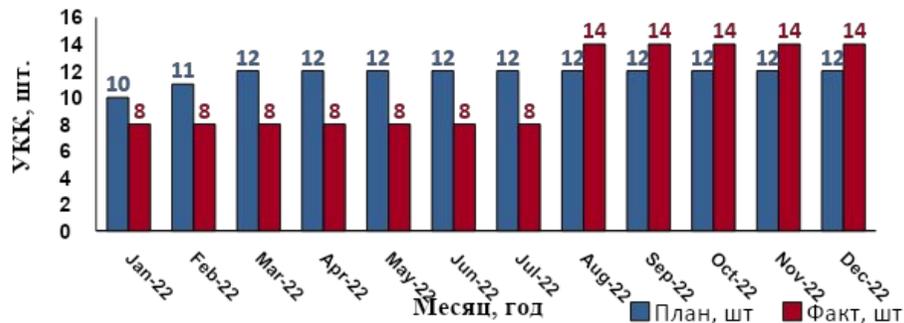


Принятые решения	Статус выполнения
<p>7.1. Проработать варианты применения гибкой ПАТ для эксплуатации временных трубопроводов, направить информацию в УДНГ АО "НК Нефтиса".</p>	<p>Проработаны варианты и получены ТКП от следующих производителей ПАТ: ООО «Полимак» (г. Екатеринбург), ООО «Технология композитов» (г.Пермь), ООО «ГК «ИНТРАТУЛ» (г. Санкт-Петербург) , ООО «Фабер Гласс Рус» (г. Москва), ООО «МСРТ Инжиниринг» (г. Одинцово). Информация направлена в УДНГ АО "НК Нефтиса"</p>
<p>7.2. Организовать проведение ОПИ новых ингибиторов коррозии и деэмульгаторов согласно регламенту ОПИ и подобрать основные и альтернативные реагенты для системы трубопроводов.</p>	<p>1. Проведение ОПИ ИК согласовано на НТС Компании. На данный момент ведется закуп ингибиторов коррозии. Начало ОПИ в апреле 2023г. 2. Подбор деэмульгаторов для путевой деэмульсации осуществляет УПНГ</p>
<p>7.3. УДНГ "Сладковско-Заречное" направить в УДНГ АО "НК Нефтиса" предложение по введению в структурное подразделение УДНГ ООО "Сладковско-Заречное" отдела по эксплуатации трубопроводов</p>	<p>Выполнено. С 01.01.2023г. организован отдел по обустройству месторождений, эксплуатации промысловых трубопроводов системы нефтесбора и системы поддержания пластового давления УДНГ.</p>

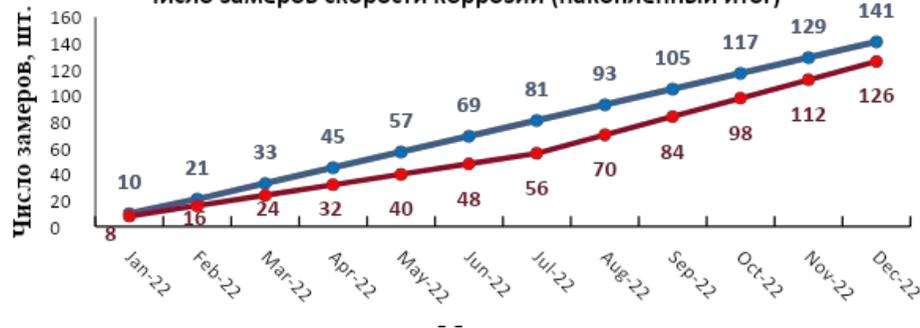




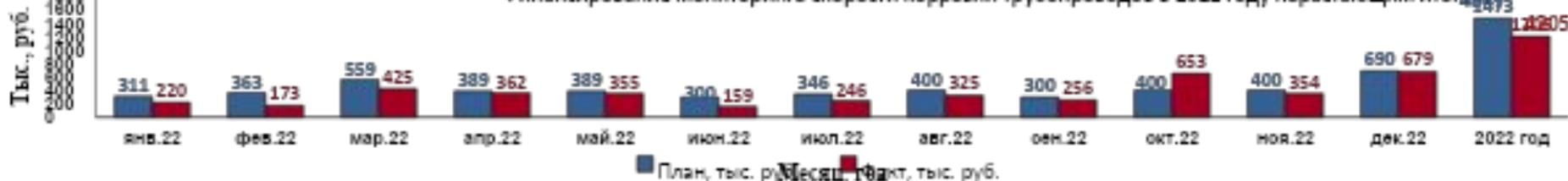
Объемы обслуживания УКК (установка/снятие ОСК)



Число замеров скорости коррозии (накопленный итог)



Финансирование мониторинга скорости коррозии трубопроводов в 2022 году нарастающим итогом



1. Всего на трубопроводах смонтировано и эксплуатируется 14 узлов контроля коррозии (УКК), в том числе: 1 шт. – на напорном нефтепроводе; 7 шт. – на нефтегазосборных трубопроводах и 6 шт. – на низконапорных водоводах.

В 2022 году выполнен монтаж 6-х новых УКК, в т.ч. 4 ед. – на низконапорных водоводах, 1 ед. – на напорном нефтепроводе от МБСНУ в районе скв. 1 Кош м/р до ПНН «Луговое» (доп. УКК) , 1 ед. – на нефтегазосборном трубопроводе от КП-208 ЯП м/р). 2. Время экспозиции ОСК составляет 30 дней.

3. Средняя скорость коррозии составляет 0,025 мм/год, в том числе:

- 0,04 – на Сладковско-Заречном м/р;
- 0,025 – на Кошинском м/р;
- 0,01 мм/год – на Яснополянском м/р.

Отклонение от плана по количеству эксплуатируемых УКК в 1 п/г 2022 года связано с отсутствием оборудования у подрядчика, из-за увеличения сроков изготовления и поставки УКК. Оборудование от подрядчика поставлено и смонтировано июле 2022г. (кроме запланированных 6-ти УКК выполнен монтаж 2-х дополнительных УКК на низконапорных водоводах в рамках подготовки объектов к проведению ОПИ ингибиторов коррозии в 2023 году).

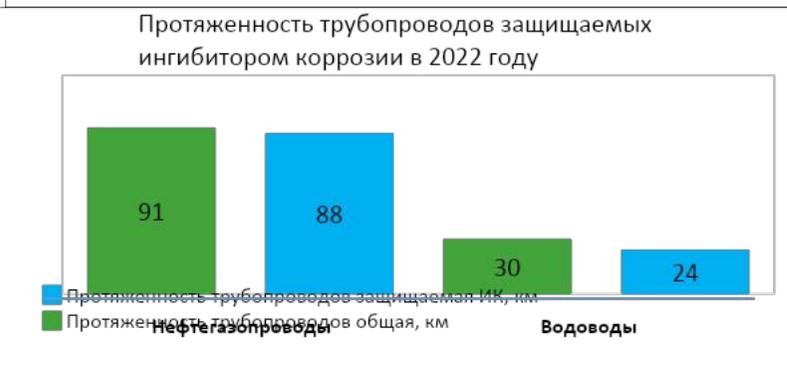
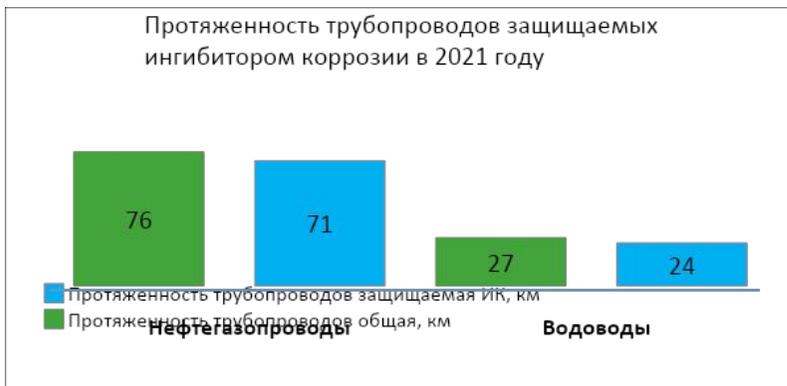
Превышение плана финансирования по услуге в октябре 2022 года связано с проведением дополнительных исследований проб воды, закачиваемой в поглощающие скважины (утилизация) с целью улучшения качества подготовки воды (работы проведены совместно с геологической службой Общества).



Цель проведения ЛИ, ОПИ	Марка реагента	Производитель	Результаты ЛИ/ОПИ	Решение о проведении ОПИ, внедрении	Текущий статус
Расширение номенклатуры применяемых ингибиторов коррозии, повышение эффективности ингибиторной защиты трубопроводов и снижение ОПЕХ	Ингибитор коррозии Evacor 16	ООО «Эвакем технологии»	По результатам ЛИ ингибиторы коррозии рекомендованы для проведения ОПИ	Проведение ОПИ в 2023 году согласовано НТС Компании (протокол № 20 от 13.12.2022)	УМТО Общества заключаются договоры поставки по закупке опытных партий ингибиторов коррозии для проведения ОПИ
	Ингибитор коррозии «Ойлхим-40 марка А»	ООО «ОйлХим»			

Номер шифра	Марка ингибитора коррозии	Производитель	Защит. эффект, % уд.доз. 30 г/м3	Коэффициент уд. доз./цена	Цена за тонну, руб./тн. без НДС	Количество для ОПИ, тн	Затраты на ОПИ, тыс. руб. без НДС
1	Evacor 16	ООО «Эвакем технологии»	64,8	0,6	107 400,00	6,80	730 320,00
2	Ойлхим-40 марка А	ООО «ОйлХим»	64	0,9	69 000,00	6,80	469 200,00
3	Инком-201 марка А	АО «Фарус»	65,6	0,6	116 667,00	6,80	793 335,60





Всего в работе узлов дозаторов (установленных/в работе) – 10 шт./10 шт.

Фактический охват трубопроводов ингибиторной защитой:

Сладковско-Заречное м/р – 95 %.

Кошинское м/р – 96 %.

Яснополянское м/р – 100 %

Снижение охвата водоводов ингибиторной защитой в 2022г. связано с тем, что в 2022 году были построены новые водоводы в КСТ исполнении их труб СВНП протяженностью 7 км (нетреб. ингиб.), парк составил 30 км.





Рост фактических затрат произошел за счет увеличения затрат по следующим позициям:

1. Объем добычи нефти, тыс. тн + 770 тыс. руб.;
2. Удельный расход, гр/т + 2 611 тыс. руб. (по рекомендации УПНГ увеличением дозировки на КП-5 с 20 г/тн до 35 г/тн);
3. Цена за 1 тонну деэмульгатора, тыс. руб. + 3 841 тыс. руб. (по сравнению с 2021г. на 58 % выросла цена на деэмульгатор «СНПХ 4114»).

В системе ВПТ в период с 01.2022 г. по 09.2022 г. применялся деэмульгатор «СНПХ 4114» для попутной деэмульсации продукции скважин до поступления на объекты подготовки нефти.

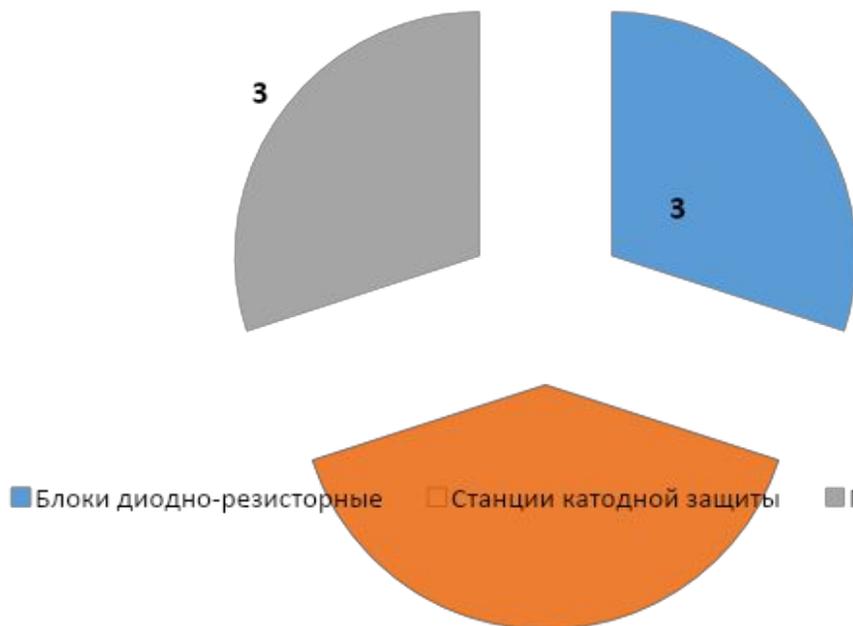
Всего в работе узлов-дозаторов для путевой деэмульсации (установленных/в работе) – 2 шт./2 шт.:

1. КП-5 Кошинского м/р., нефтегазопровод от КП-5 до ПНН МБСНУ-2400 1Кош и ВПНН-6; КП-208 Яснополянского м/р.;
2. КП-208 Яснополянского м/р., нефтегазопровод от КП-208 до ВПНН-4 и ВПНН-6.

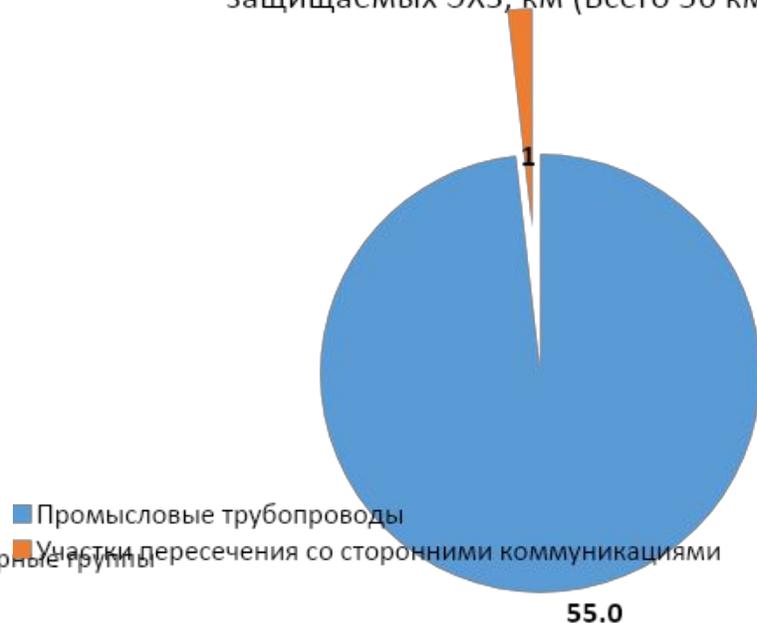




Оборудование системы ЭХЗ трубопроводов, ед.
(Всего 7 ед.).

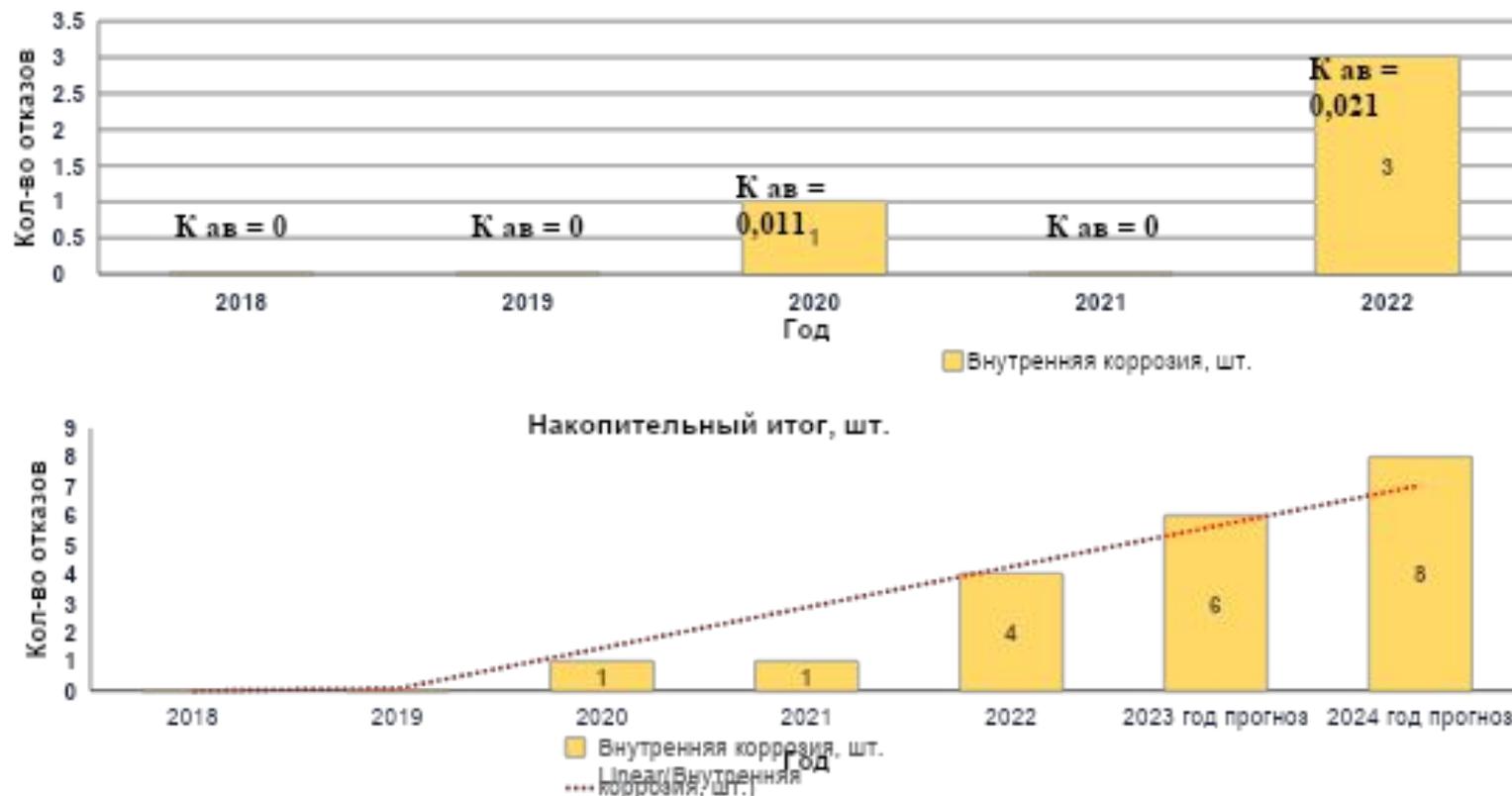


Протяженность по типам трубопроводов, защищаемых ЭХЗ, км (Всего 56 км).



ЭХЗ водоводов составляет 50%;
 ЭХЗ напорных нефтепроводов составляет 77%;
 ЭХЗ нефтегазосборных трубопроводов составляет 31%.





Первый отказ с разгерметизацией на нефтегазосборном нефтепроводе произошел 20.01.2020 на «Трубопроводе нефти Ø426×10 мм от КП-2,КП-6 до МБСНУ на ВПНН-6 Кошинского м.н.», ст. 09ГСФ с наружным изоляционным покрытием, L-321 м.

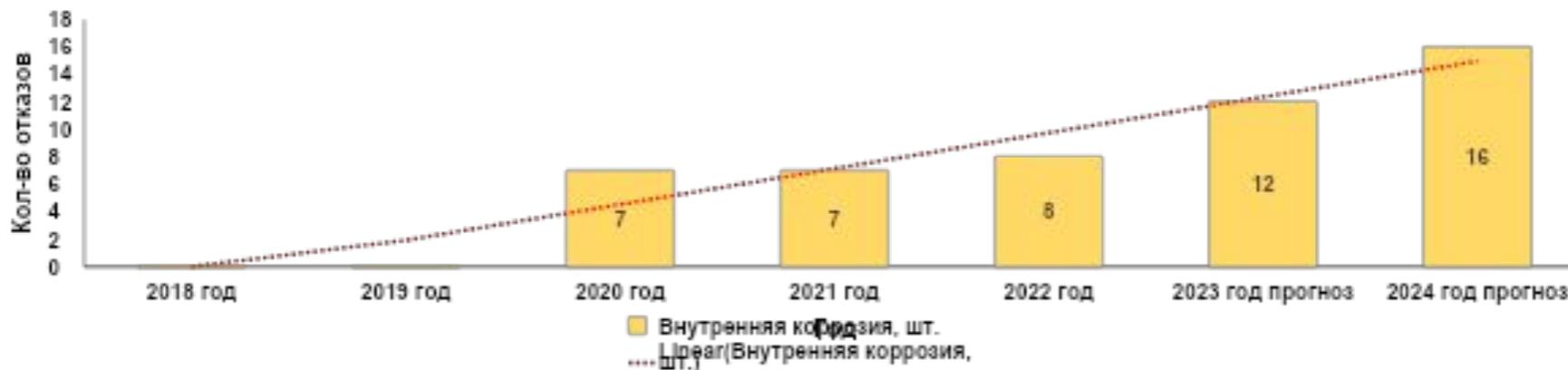
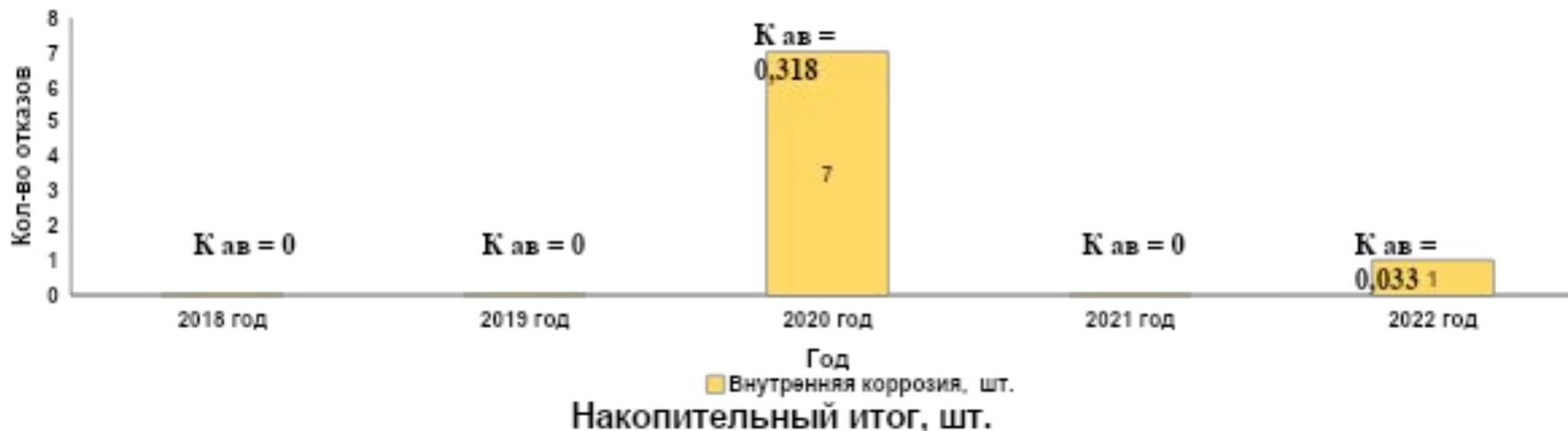
В период отказов защита трубопроводов от внутренне коррозии не осуществлялась. С апреля 2020 начало ингибиторной защиты.

С апреля 2020 по декабрь 2022 зафиксировано 3 случая отказов на 2-х трубопроводах:

1. Нефтепровод от скважины №7 до скважины №4 Сладковско-Заречного м/р – 1-й отказ 06.09.2022г., 2-й отказ 07.09.2022г.;
2. Нефтепровод от КП-11 до точки врезки в нефтегазопровод от КП-5 до КП-17 – 21.12.2022г.

Причина вышеуказанных отказов внутренняя коррозия.





В период с февраля 2020 по май 2020 произошло 7 отказов на «Водоводе высокого давления от БГ до нагн.скв. №№ 2, 49 Кошинского м.н.» 168×12мм, ст. 13ХФА.

В 2022 г. на водоводах системы ППД произошел 1 случай отказа на «Водоводе высокого давления от БГ до нагн.скв. №№ 2, 49 Кошинского м.н.» 168×12мм, ст. 13ХФА. – 30.09.2022г..





Сладковско-Заречного м/р

Затраты на устранение последствий отказов за период 01.01.2022-31.12.2022 составили **327 884,23 тыс.руб. без НДС.**

Рекультивация загрязненных земель за аналогичный период составила 0,008 Га (80 м²).

Кошинского м/р

Затраты на устранение последствий отказов за период 01.01.2022-31.12.2022 составили **225 775,3 тыс. руб. без НДС.**

Рекультивация загрязненных земель за аналогичный период составила 0,003 Га (30 м²).

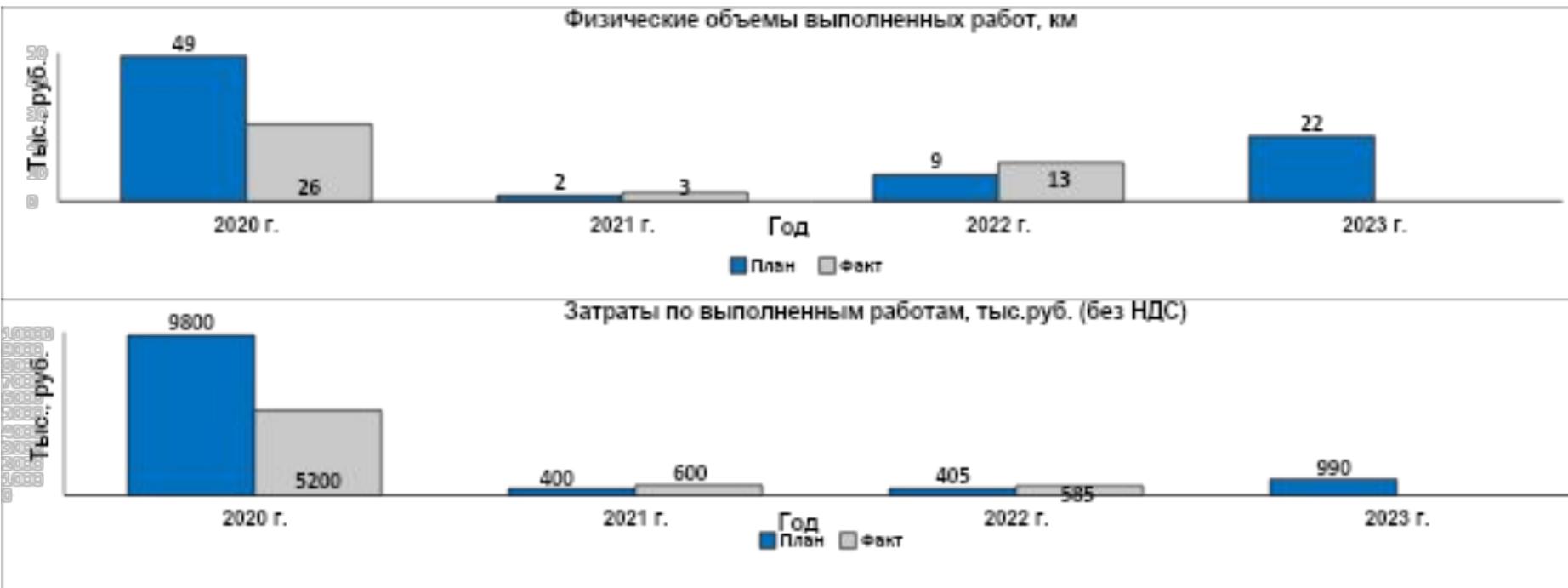
Итого: за 2022г. затраты на устранение последствий инцидентов по Обществу составили **553 659,53 руб. без НДС.**

В 2022 году работы по устранению последствий инцидентов на Сладковско-Заречном и Кошинском месторождениях выполнены силами подрядной организации ООО «НИП «Технология» г. Оренбург .





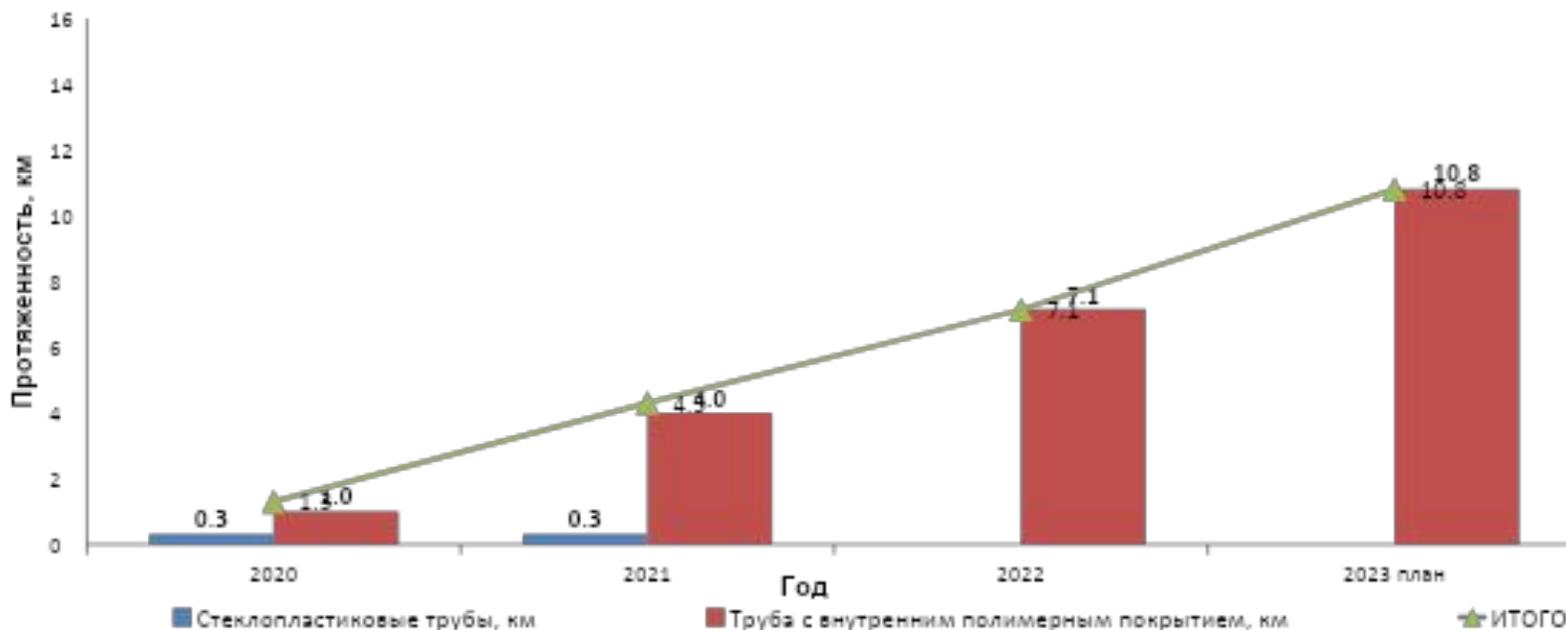
Ревизия, техническая диагностика и экспертиза промышленной безопасности трубопроводов



№ п/п	Перечень основных трубопроводов	Dn x S, мм	L, км	Ревизия, выполненная в период с 01.01.2023 – 28.02.2023			
				№ п/п	Перечень основных трубопроводов	Dn x S, мм	L, км
1	Нефтепровод от скважины 7 до скважины 4 Сладковского-Заречного месторождения нефти	114x6 159x6	3,5 2,1	1	Нефтегазопровод от КП № 11 Ташлинского ЛУ до т. вр. в НГСТ от КП-5 до КП-17	219x8	0,6
				2	НГСТ от КП-5 до КП-17	219x8	7,5
2	Водовод от т.вр. в «Водовод от ПНН в районе скважины №4 Сладковско-Заречное до скважины №2 Кошинского месторождения нефти» до скважины №3 Сладковско-Заречное	168x12	3,4	ИТОГО			8,1
ИТОГО			9				







* высоконапорный водовод от ПНН-1 до нагнетательной скважины №469 Сладковско-Заречного м/р, Ду100, 279 м находится в бездействии.

С 2021 года для строительства внутрипромысловых трубопроводов в ООО «Сладковско-Заречное» применяются стальные трубы с внутренним полимерным покрытием с запрессованными на концевые участки коррозионностойкими наконечниками.

В 2023 г. планируется построить 2 нефтегазосборных трубопровода и 1 высоконапорный водовод из труб с внутренним полимерным покрытием общей протяженностью 2 км:

1. Нефтепровод от КП №87 Кошинского месторождения нефти до точки врезки в нефтепровод от скв. №589Р Кош. м/р – 1500 м.;
2. Нефтепровод от КП №103 Сладковско-Заречного месторождения нефти до т.вр. в "Нефтепровод от скважины №1 Яснополянского лицензионного участка до т.вр. в нефтепровод от скважины №1 до ПНН – 500 м.;
3. Высоконапорный водовод от БКНС в районе УПН до БГ Сладковско-Заречного м/р – 1700м.

Так же в 2023 году планируется проведение ОПИ гибких полимерных армированных труб для строительства наземного низконапорного водовода протяженностью 1500м и подземного нефтегазопровода протяженностью 1500 м.



№ п/п	Наименование трубопровода	М/р	Год ввода в экспл.	Наруж. Ø, мм	Толщ. стенки бст., мм	Длина L, м	Характеристики переходов ПТ через естественные и искусственные преграды						Объем перекачки по трубопроводу	
							Вид, место расположения перехода	D футл., мм	бст., мм	L футляра, м	Ширина водного объекта в месте перехода, м.	Наличие запорной арматуры на границах подводного перехода, шт.	Qж, м³/сут	Qн, т/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Нефтегазопровод от скважины № 635 Кошинского лицензионного участка до площадки переключающих задвижек в районе КП №17 Кошинского месторождения нефти	Кош.	2021	219	8	7548	Подводн. переход через р. Иртек, ГНБ	426	10	559,5	23,5	2	798,0	37,0
2	Нефтегазопровод от КП5 Кошинского лицензионного участка до точки врезки в УЗА 1	Кош	2021	325	8	9935	Подводн. переход через р. Иртек, ГНБ	530	8	561	23,5	2	6233,8	3216,5
3	Нефтегазопровод от КП №208 Яснополянского лицензионного участка до площадки МБСНУ	Яснопол.	2021	219	8	2471	Подводн. переход через р. Иртек, ГНБ	530	8	325,72	30,8	2	1697,0	650,0
												Итого:	8728,8	3903,5

- Для снижения и предотвращения рисков попадания нефтесодержащей жидкости в акваторию рек Иртек и Кинделя ежедневно проводятся обходы подводных переходов и запорной арматуры, расположенной на границах переходов с постоянным контролем давления в трубопроводе. Так же ежедневно проводится отбор проб для выполнения анализа в ХАЛ ООО «Сладковско-Заречное, с целью выявления содержания нефтепродуктов в речной воде.

- В 2023 году запланировано проведение внутритрубной диагностики (ВТД) нефтегазопровода от скважины № 635 Кошинского лицензионного участка до площадки переключающих задвижек в районе КП №17 Кошинского месторождения нефти с целью выявления дефектных участков, в т.ч. на водном переходе и в водоохраной зоне.



Временные трубопроводы в эксплуатации



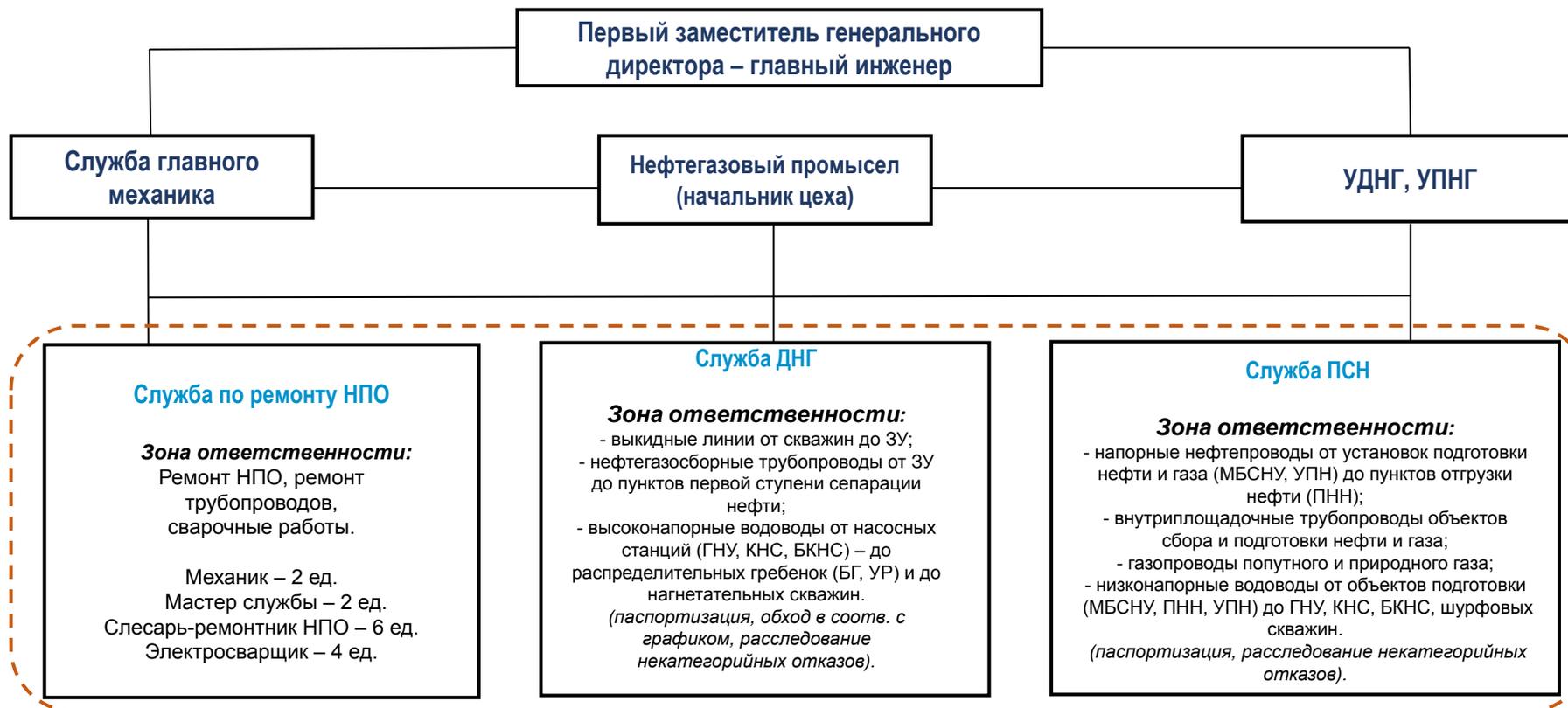
№ п/п	М/р	Наименование трубопровода	Исп. труба	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, км	Дата ввода
1	С-3	Временный нефтепровод от скважины №422 до нефтепровода скважины №7	НКТВ	89х6,5	0,2	2021
2	С-3	Временный нефтепровод от скважины №435 до АГЗУ КП104	НКТВ	89х6,5	4	2022
3	Кош	Временный водовод от водозаборной скважины скв.620 до ГНУ МБСНУ-1500 КП-1	НКТВ	89х6,5	0,4	2021
4	Кош	Временный нефтегазопровод от скв.625 до НГС У-4	НКТВ	89х6,5	0,2	2019
5	Кош	Временный нефтегазопровод от скв.625 до скв.544, до НГС У-4	НКТВ	89х6,5	0,2	2019
6	Кош	Временный нефтепровод от ЦНС НГС У-4 до гребенки КП-17	13ХФА	114х8	0,3	2022
7	Кош	Временный нефтепровод от скважины №587 до скважины №589	НКТВ	73х5,5	1	2021
8	Кош	Временный нефтепровод от скважины №1Р до КП11	НКТВ	89х6,5	4	2022
9	Кош	Нефтепровод от узла запорной арматуры на КП11 до до АГЗУ Мера ММ 40-10-1500 КП5Бис.	НКТВ	73х5,5 73х5,5	0,75 0,75	2023

Общая протяженность временных трубопроводов в эксплуатации 11,8 км.

Временные решения по эксплуатации добывающих скважин, связаны.....

В 2023 году запланировано строительство временных трубопроводов из НКТВ от скважин №5Р, №52 Кошинского м/р и скв. № 413 Сладковско-Заречного м/р общей протяженностью **10 км.**





- на нефтегазовом промысле ООО «Сладковско-Заречное» отсутствует отдельная служба по эксплуатации и ремонту нефтепромысловых трубопроводов (зоны ответственности за безопасную эксплуатацию трубопроводов разделены между службами ДНГ и ПСН);
- все виды ремонтных работ, связанные с устранением отказов трубопроводов, подключением вновь построенных трубопроводов к действующей системе и т.д., осуществляются с привлечением сварочных звеньев службы по ремонту НПО цеха.
- ревизия и техническое диагностирование трубопроводов проводится специализированной подрядной организацией ООО «Стрела» г.Ижевск.





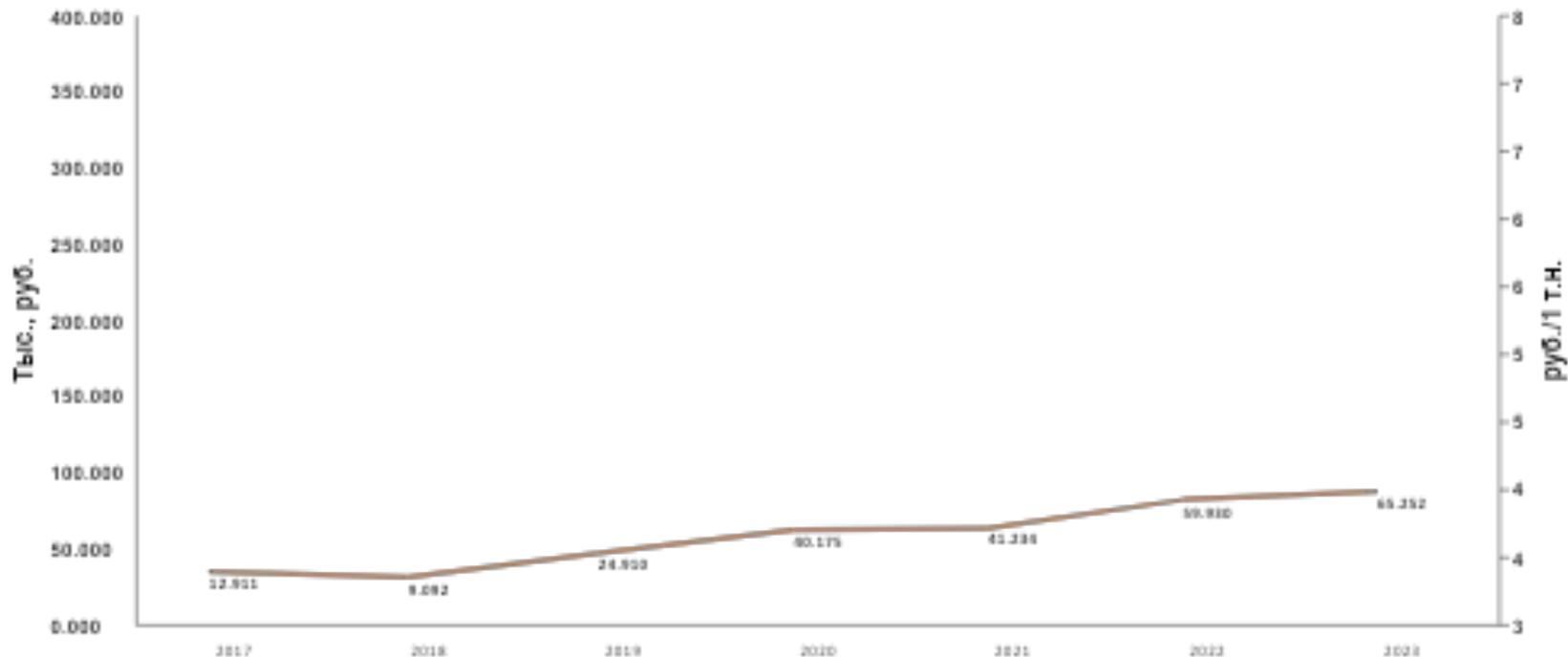
Объекты обслуживания	Сладковско-Заречное м/р	Кошинское м/р	Яснополянское м/р
		Обслуживающий персонал	
Напорный нефтепровод	Бригада ПСН Служба главного механика		-
Нефтегазосборные трубопроводы, НВЛ		Бригада ДНГ Служба главного механика	
Высоконапорные водоводы		Бригада ППД	
Низконапорные водоводы		Служба главного механика	

Работы по осмотрам, плановому техническому обслуживанию, ремонту трубопроводов и ликвидации инцидентов на месторождении ООО «Сладковско-Заречное» проводятся собственными силами.





Удельные затраты на обслуживание и ремонт трубопроводов





БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!