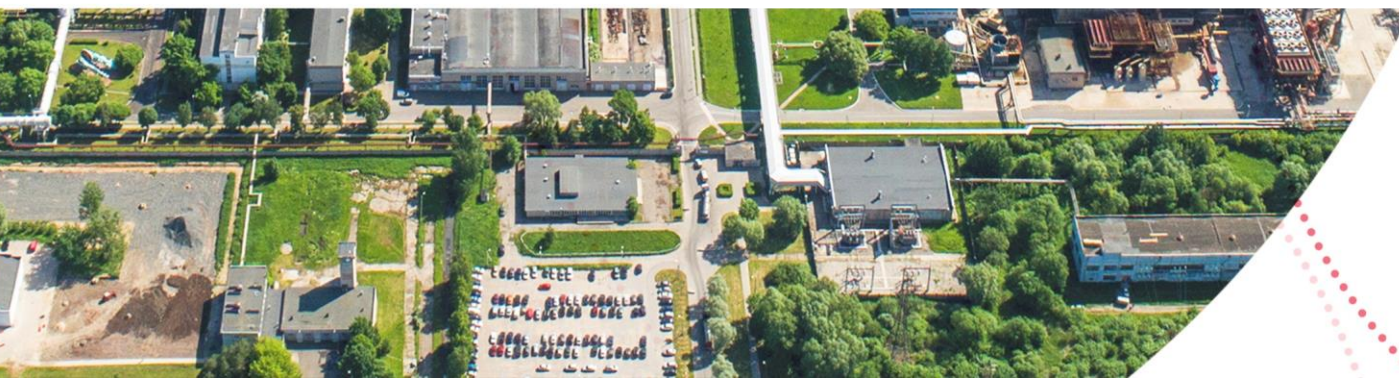




## Мобильное решение по мониторингу оборудования на ПАО «Акрон»



2024





## ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

ПАО «Акрон» (Великий Новгород) эксплуатирует 16 ОПО:

### 1 объект I класса опасности

- «Площадка производства неорганических веществ»:
  - производство аммиака (агрегаты №2, №3, цех аммиак 4, участок разделения остаточных газов, участок хранения и отпуска готовой продукции)
- цех азотной кислоты (отделение №1, отделение №2)
- производство нитроаммофоски (агрегаты №1, №2)
- цех аммиачной селитры

### 5 объектов II класса опасности

- «Склады хлора»
- «Площадка цеха формалина и карбамидных смол»
- «Площадка цеха аммиачной воды, жидкой углекислоты, наполнения баллонов»
- «Склады сырьевые кислот и щелочей»
- «Станция газораспределительная цеха пароснабжения»

### 6 объектов III класса опасности

- «Площадка цеха метанола»
- «Площадка цеха карбамида»
- «Склад метанола»
- «Сеть газопотребления ПАО «Акрон»
- «Участок транспортирования опасных веществ»
- «Площадка подготовки воды»

### 4 объекта IV класса опасности

- «Участок транспортный»
- «Площадка цеха комплектации»
- «Площадка производства карбамидо-аммиачной смеси»
- «Площадка агрегата №3 производства нитроаммофоски»





# Диагностирование оборудования

Наименование оборудования	2022 год, (ед.)	2023 год, (ед.)	2024 год, (ед.)
Сосуды под давлением	625	621	723
Сосуды без давления, налив	166	121	164
Котлы	8	19	12
Трубопроводы пара	40	69	37
Технологические трубопроводы	256	242	253
Вентиляционное оборудование	924	1132	1034
Подъёмные сооружения	32	16	27
Лифты	10	10	12



30,5 МЛН РУБЛЕЙ

2022 год  
(факт)

2061 ЕДИНИЦ

31,1 МЛН РУБЛЕЙ

2023 год  
(факт)

2230 ЕДИНИЦ

39,6 МЛН РУБЛЕЙ

2024 год  
(план)

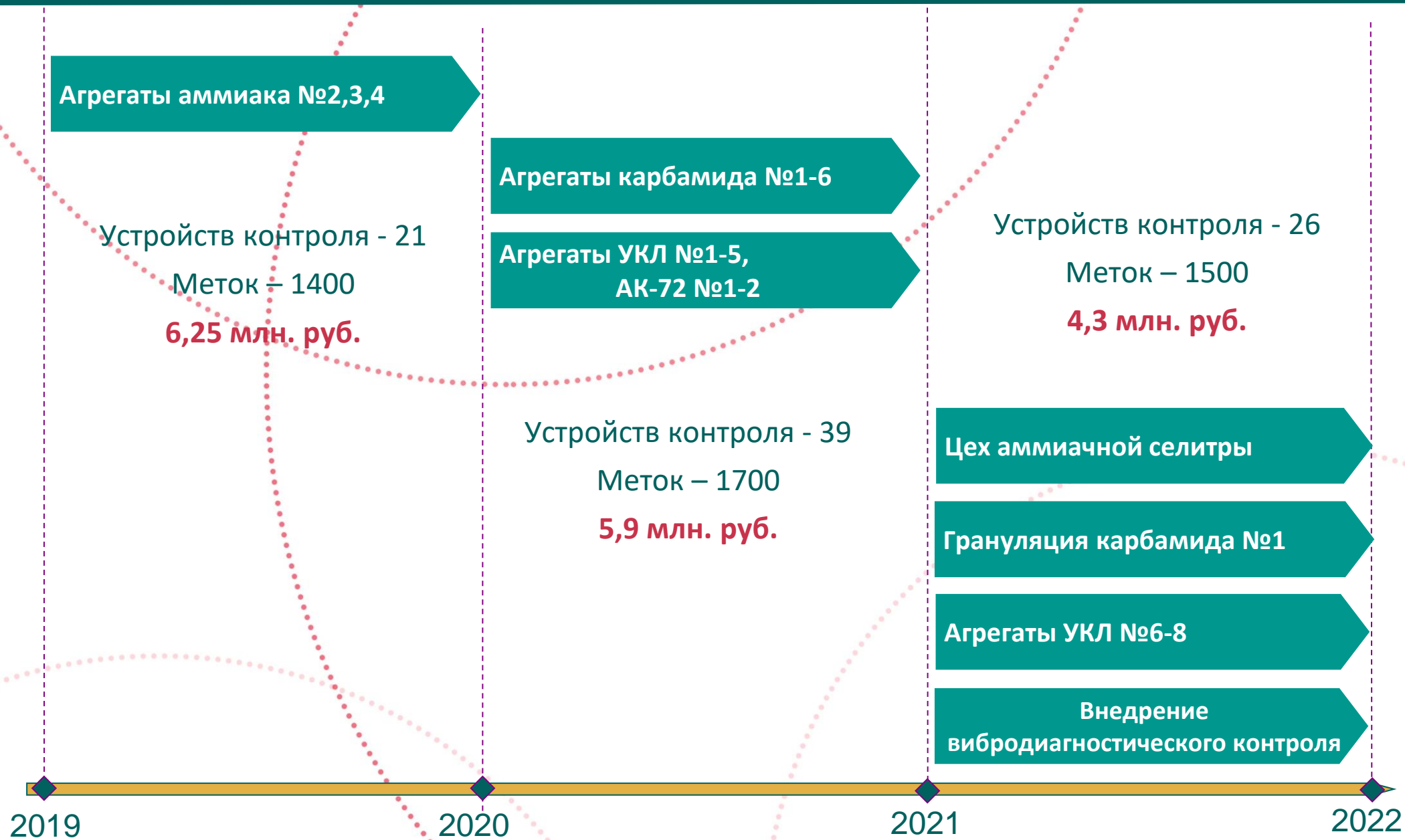
2262 ЕДИНИЦ

Затраты на  
диагностирование



# Реализация проекта

## «Мобильный обходчик»





# Реализация проекта «Мобильный обходчик»

## Производство НАФ

Устройств контроля - 21  
Меток – 1400  
**2,0 млн. руб.**

## Производство ПМФиКС

## Цех кальциевой селитры

Устройств контроля - 35  
Меток – 1250  
**4,5 млн. руб.**

Устройств контроля - 20  
Меток – 4000  
**4 млн. руб.**

## Грануляция карбамида №2

## Ремонтные службы КИПиА:

- Производства аммиака
- Производства карбамида
- Производства НАФ
- Цеха аммиачной селитры
- Цеха азотной кислоты
- Цеха КИПиА

2022

2023

2024

2025

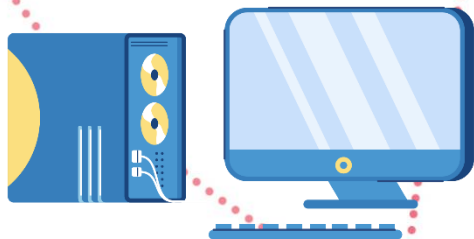






# Как это работает

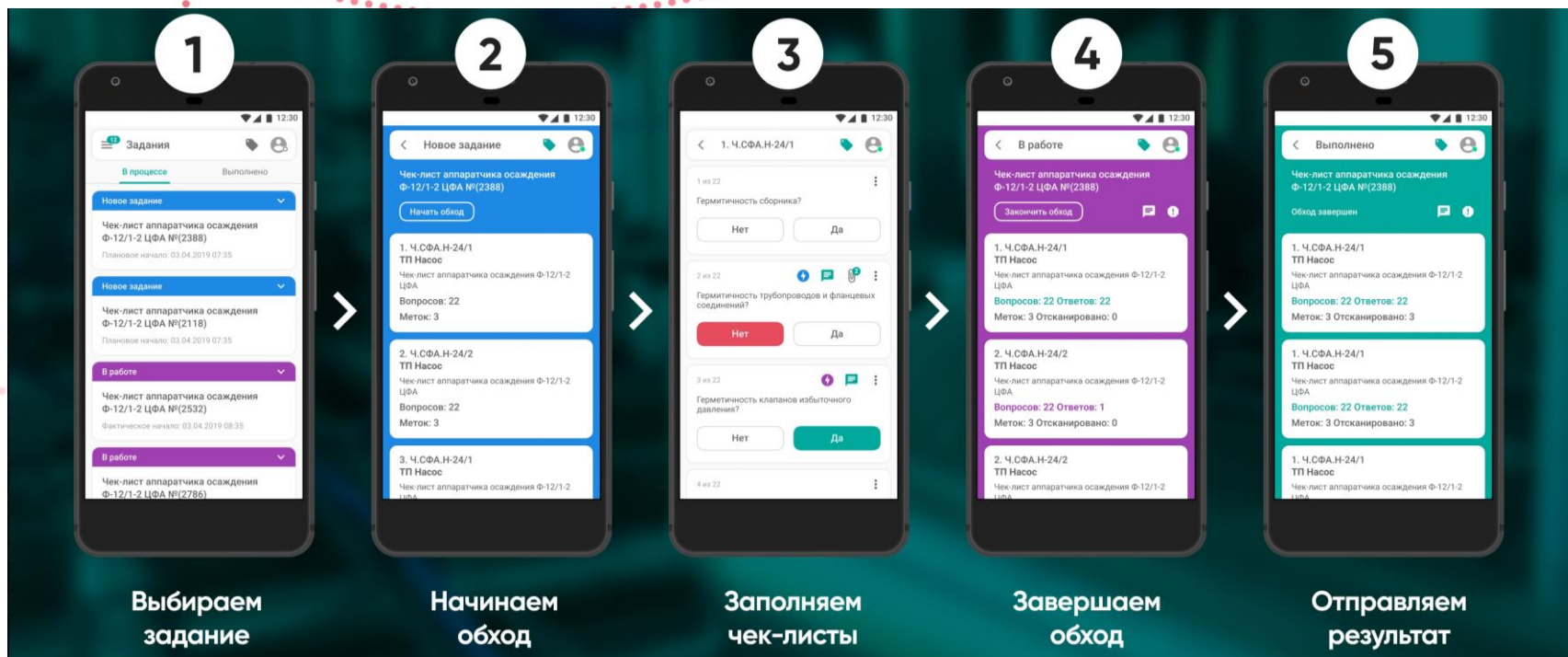
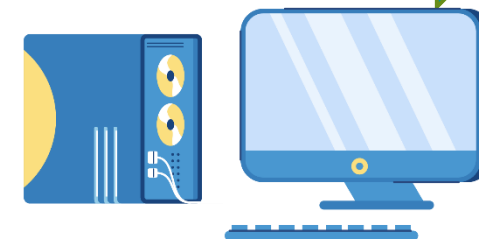
Рабочее место начальника смены



Мобильное устройство обходчика - устройство контроля



Рабочее место начальника смены

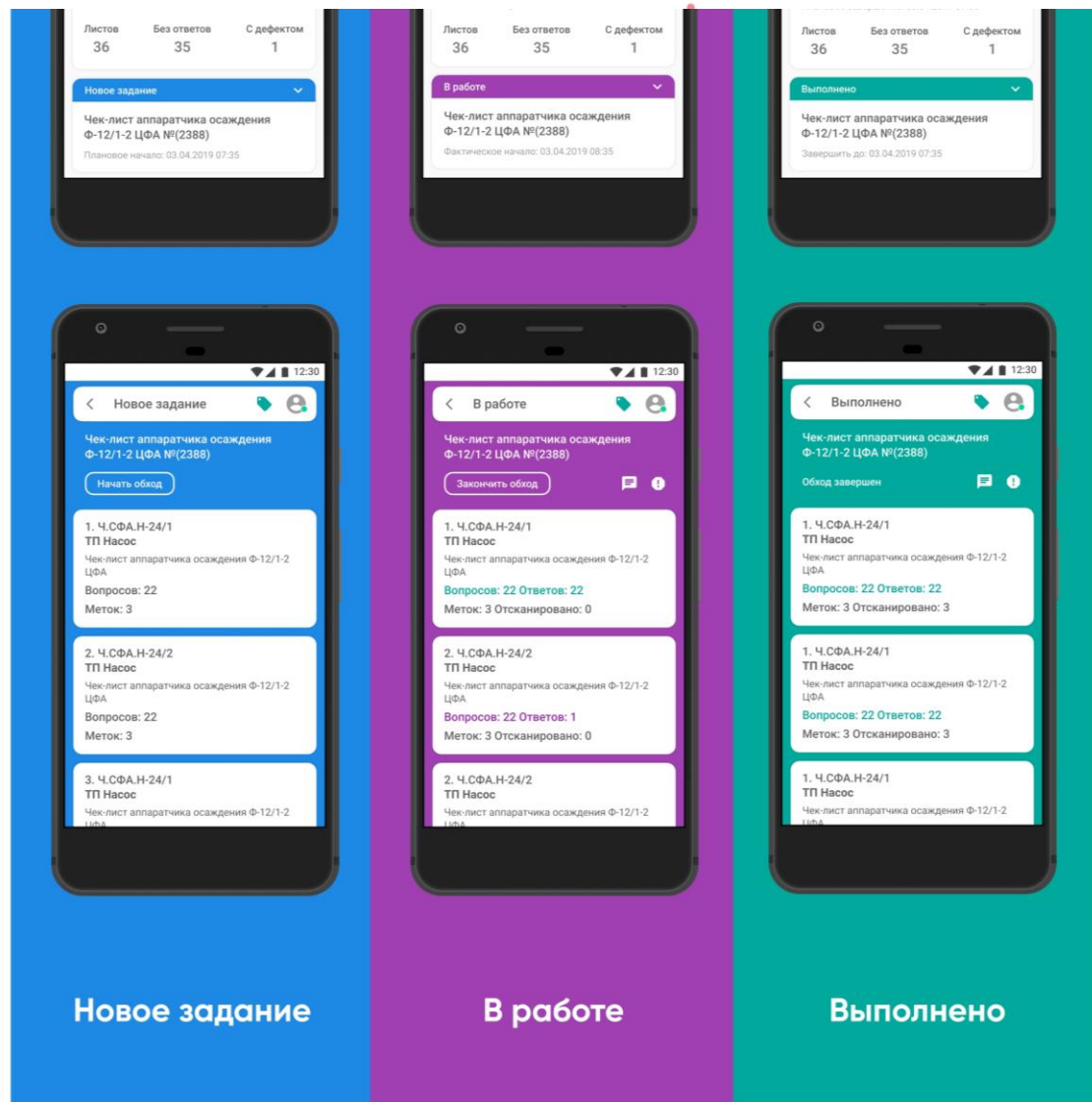






## Цветовая маркировка заданий

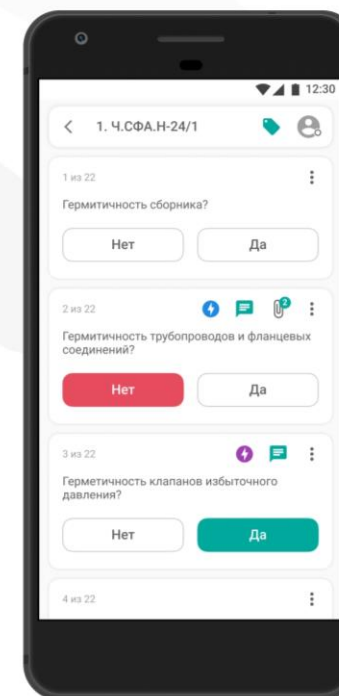
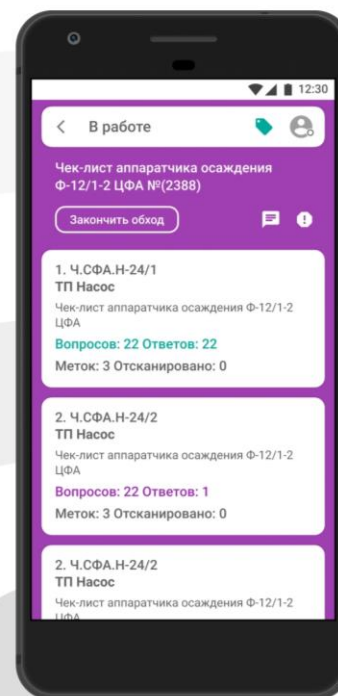
Позволяет быстро понять в каком статусе задание.





# Работа Offline

Приложение позволяет работать с заданиями в offline режиме, и синхронизировать данные в подходящий момент.

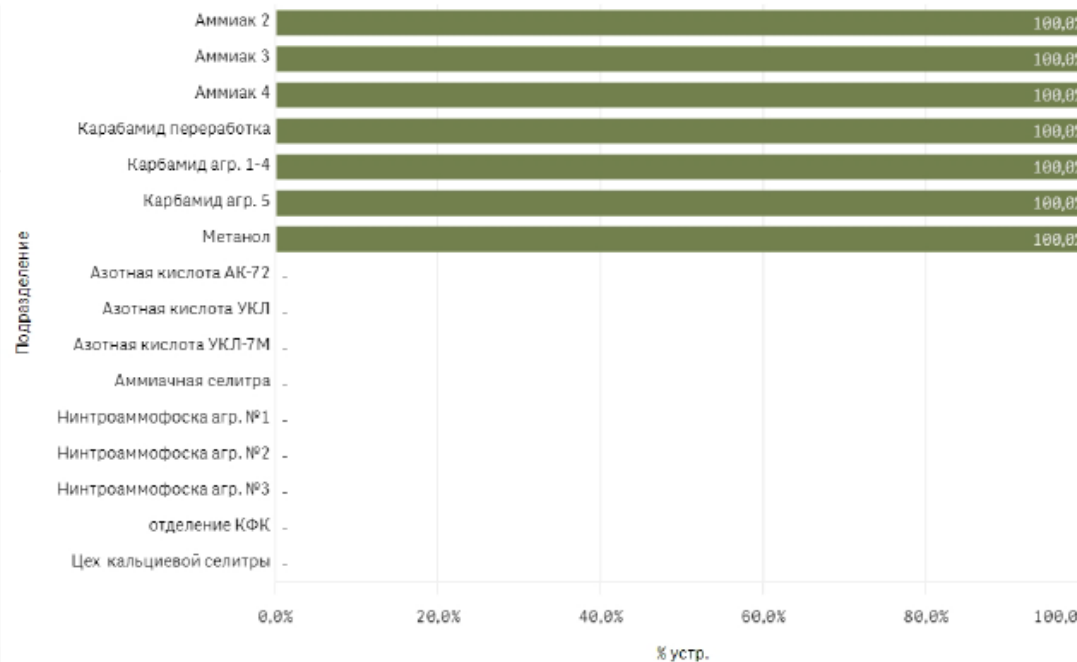




# Использование VI-СИСТЕМЫ



	Значения			
	Кол-во дефектов	Устранено	Не устранено	% устр.
<b>Итого</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>100,0%</b>
Азотная кислота АК-72	0	0	0	-
Азотная кислота УКЛ	0	0	0	-
Азотная кислота УКЛ-7М	0	0	0	-
Аммиак 2	1	1	0	100,0%
Аммиак 3	1	1	0	100,0%
Аммиак 4	1	1	0	100,0%
Аммиачная селитра	0	0	0	-
Карбамид переработка	1	1	0	100,0%
Карбамид агр. 1-4	1	1	0	100,0%
Карбамид агр. 5	1	1	0	100,0%
Метанол	1	1	0	100,0%
Нитроаммофоска агр. №1	0	0	0	-
Нитроаммофоска агр. №2	0	0	0	-
Нитроаммофоска агр. №3	0	0	0	-
отделение КФК	0	0	0	-



№	Состояние	Дата и время поломки	Регламен... время устранения	Дней прос...	Подразделение	Позиция по схеме	Наименование тех.позиции	Наименование дефекта	Причина дефекта
81467	Устранен	23.03.2024 21:30	30.03.2024	-	цех карбамида. Агрегат 5,6+	H-503-1	Агрегат электронасосный центробежный жидкого аммиака (Sundyne)	Не держит вентиль	Износ уплотнения
81461	Устранен	23.03.2024 17:54	30.03.2024	-	метанол	C118A	Экпандер	Пропуск через сальниковое уплотнение	Износ уплотнения
81471	Устранен	24.03.2024 06:28	31.03.2024	-	аммиак 2	121-F	Сепаратор-дегазатор природного газа 121-F	Показания выше действительного значения	Нет "0"
81500	Устранен	25.03.2024 04:35	01.04.2024	-	цех переработки карбамида. Участок приллирования	H-1-1	Электронасосный агрегат для кондиционирующей добавки Flotigam V 4903	Не работает кнопка	Неисправность кнопки
81498	Устранен	25.03.2024 02:22	01.04.2024	-	аммиак 3	10-740	Трубопровод пара высокого давления «HS» (2HS-9)	Пропуск через фланцевое соединение	Нарушение затяжки резьбовых соединений
81499	Устранен	25.03.2024 04:42	-	-	цех карбамида. Агрегат 1-4+	11 (3)	Агрегат электронасосный плунжерный	Свищ	Коррозионный износ
81468	Устранен	24.03.2024 02:08	-	-	аммиак 4	R 201	Реактор гидрирования.	Выбивает УЗО	Перегрузка, нарушение изоляции





### Задания по отбору

**864** 124 000  
Задания по заводу

### Исполнители

**313** 630  
Исполнителей на заводе

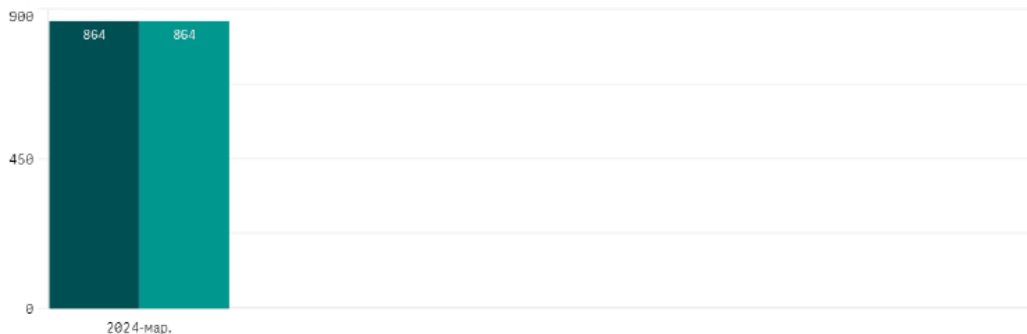
% считанных NFC-меток



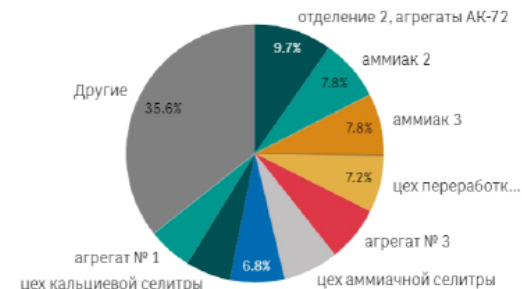
Ср. время вып. обходов

**14.37** мин.

Количество заданий по месяцам



Процентное соотношение заданий по подразделениям



Подразделение  Маршрут

Задание

Год  ГодМесяц  Дата  Смена  Значения

2024

2024-мар.

24.03.2024

23.03.2024

22.03.2024

	24.03.2024						23.03.2024						22.03.2024					
	План к-во обходов	Факт к-во обходов	Считыв... меток по заданиям	Факт считанн... меток по	Кол-во дефектов (фикс./	Кол-во устройств (исп./нал.)	План к-во обходов	Факт к-во обходов	Считыв... меток по заданиям	Факт считанн... меток по	Кол-во дефектов (фикс./	Кол-во устройств (исп./нал.)	План к-во обходов	Факт к-во обходов	Считыв... меток по заданиям	Факт считанн... меток по	Кол-во дефектов (фикс./	Кол-во устройств (исп./нал.)
<b>Итого</b>	268	287	3 612	3 612	3/3	53/86	250	291	8 714	8 714	4/4	46/86	220	286	9 784	9 783	0/0	54/86
⊕ Азотная кислота АК-72	28	28	235	235	0/0	6/13	28	28	552	552	0/0	3/13	28	28	701	701	0/0	6/13
⊕ Азотная кислота УКЛ	12	12	116	116	0/0	5/13	12	12	282	282	0/0	2/13	12	12	568	567	0/0	4/13
⊕ Азотная кислота УКЛ-7М	12	12	82	82	0/0	5/13	12	12	182	182	0/0	3/13	12	12	249	249	0/0	4/13
⊕ Аммиак 2	18	23	803	803	0/0	4/4	6	21	1 633	1 633	1/1	4/4	12	23	1 433	1 433	0/0	4/4
⊕ Аммиак 3	18	24	942	942	1/1	4/3	12	23	1 479	1 479	0/0	4/3	0	20	1 818	1 818	0/0	4/3
⊕ Аммиак 4	20	20	238	238	0/0	5/5	20	20	768	768	1/1	5/5	16	19	695	695	0/0	5/5
⊕ Аммиачная селитра	20	20	84	84	0/0	5/6	20	20	547	547	0/0	4/6	20	20	493	493	0/0	4/6
⊕ Карбамид переработка	12	27	251	251	1/1	0/6	12	28	649	649	0/0	0/6	12	30	1 011	1 011	0/0	1/6
⊕ Карбамид агр. 1-4	16	16	170	170	1/1	4/2	16	16	358	358	0/0	4/2	16	16	520	520	0/0	4/2
⊕ Карбамид агр. 5	12	12	35	35	0/0	4/3	12	12	371	371	1/1	3/3	12	12	301	301	0/0	3/3
⊕ Метанол	12	11	103	103	0/0	3/0	12	11	390	390	1/1	2/0	12	11	375	375	0/0	3/0
⊕ Нитроаммофоска агр. №1	16	16	143	143	0/0	2/5	16	16	298	298	0/0	2/5	16	16	495	495	0/0	2/5
⊕ Нитроаммофоска агр. №2	16	16	114	114	0/0	4/5	16	16	305	305	0/0	4/5	16	16	238	238	0/0	4/5
⊕ Нитроаммофоска агр. №3	20	20	39	39	0/0	3/3	20	20	83	83	0/0	3/3	20	20	82	82	0/0	3/3
⊕ отделение КФК	16	16	79	79	0/0	1/0	16	16	237	237	0/0	1/0	16	16	395	395	0/0	1/0
⊕ Цех кальциевой селитры	20	14	178	178	0/0	3/5	20	20	580	580	0/0	3/5	0	15	410	410	0/0	4/5





Мы создаём новое будущее

