

Модернизация схемы слива темных нефтепродуктов с целью повышения эффективности технологического процесса.

Вашему вниманию предлагается оптимизация технологического процесса слива темных нефтепродуктов на железнодорожной эстакаде тит.2/1 комбинированным способом.

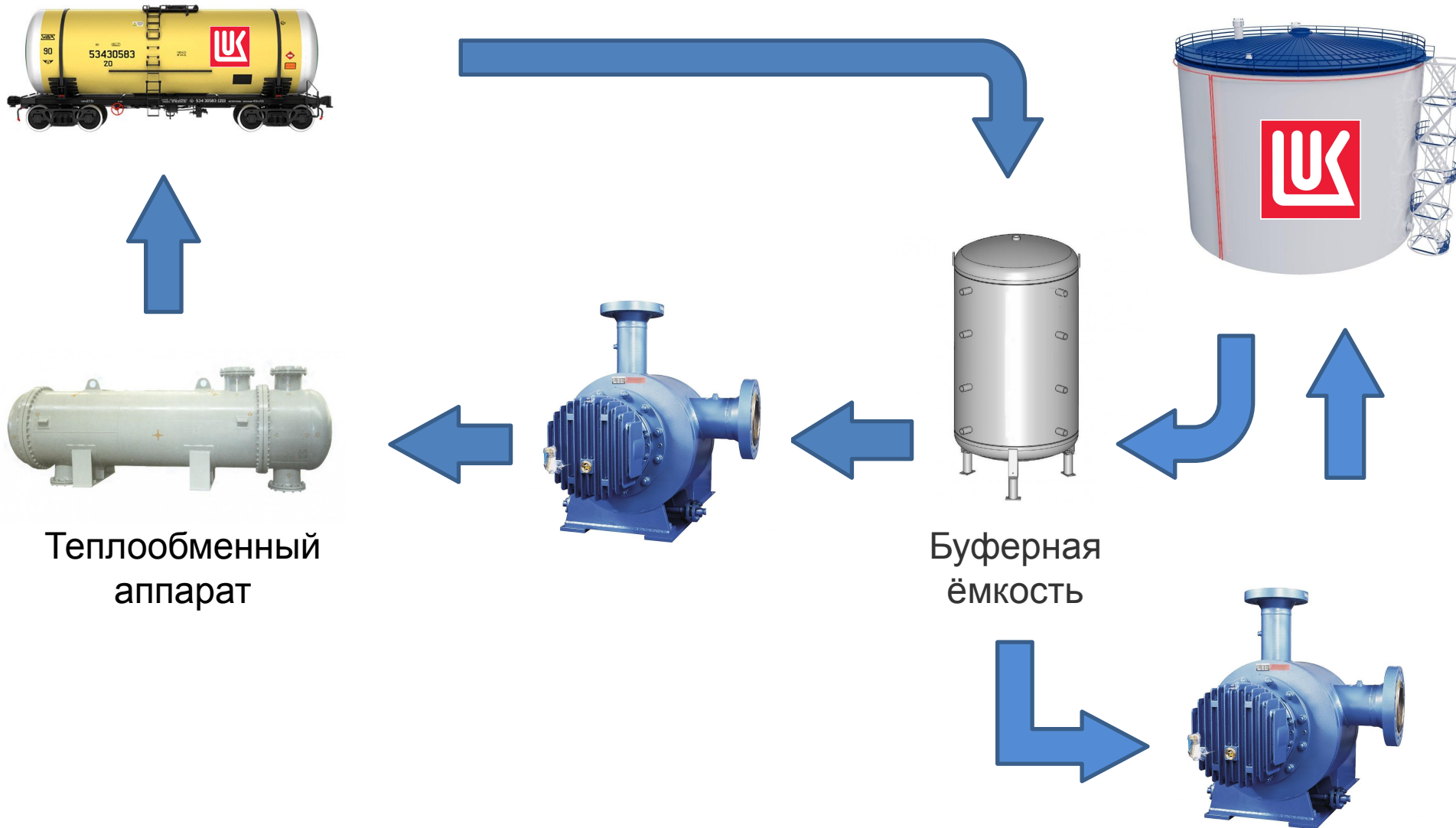


Цель работы

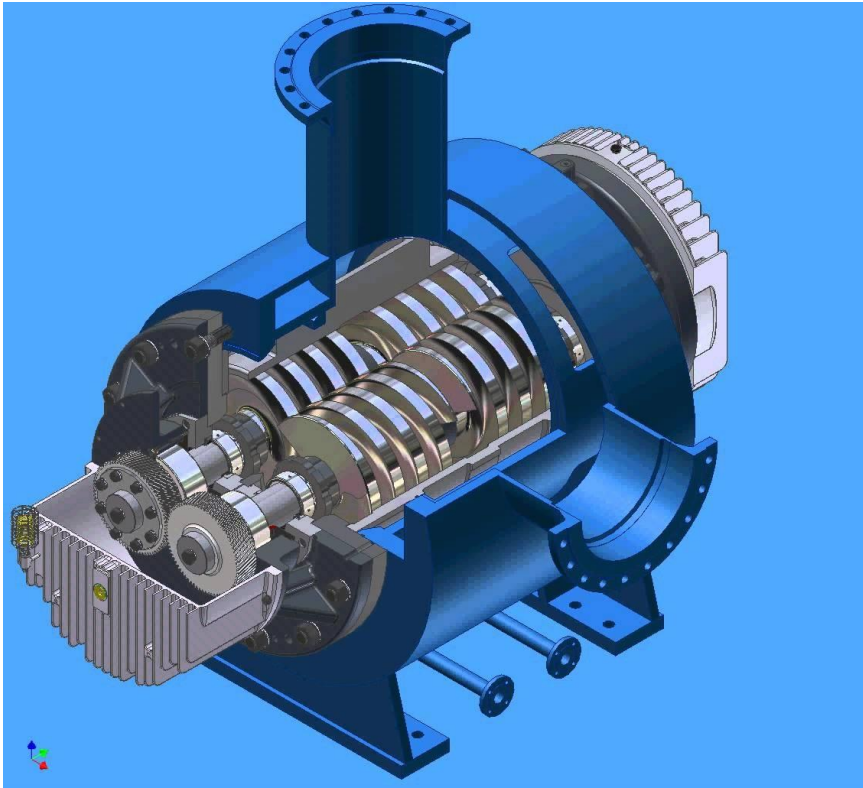
- Уменьшение времени на обработку вагон-цистерн с темными нефтепродуктами, за счет вовлечения в технологический процесс дополнительного оборудования – центробежного насоса;
- Эффективное использование технологического оборудования (от 50% до 100%);
- Уменьшение выбросов в атмосферу за счет снижения нагрузки на котельную;
- Уменьшение потребления электроэнергии;
- Распределение нагрузки на технологическое оборудование для дальнейшего увеличения ресурса работы и снижением затрат на его ремонт;
- Возможность в дальнейшем осуществлять слив светлых нефтепродуктов на ж/д эстакаде тит. 2/1.



Существующая схема разогрева и слива одного узла АВТ

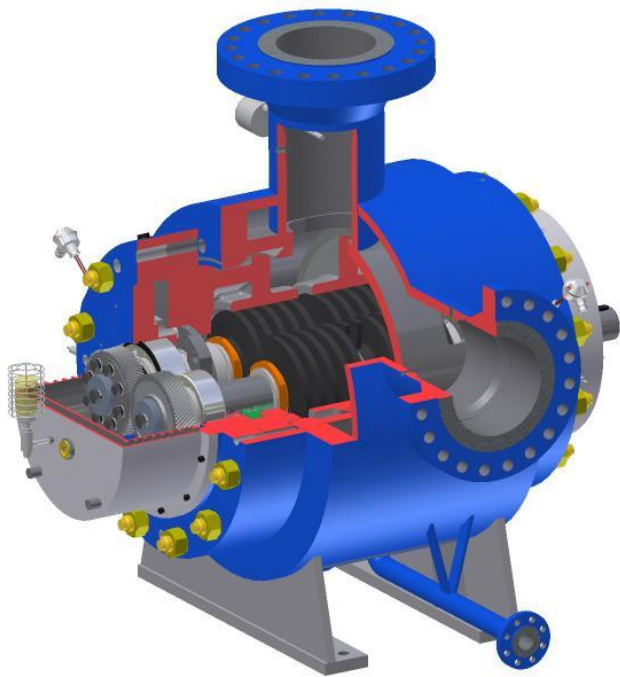


В данной действующей схеме выявлен следующий недостаток:



- Экологические выбросы (повышенная работа котельного оборудования на 2376ч в год);
- Излишнее потребление электроэнергии (4074кВт) в год ;
- Повышенный износ технологического оборудования;
- Занятости железнодорожных путей и фронта выгрузки.

Сравнения показателей продукта и показателей насосного оборудования

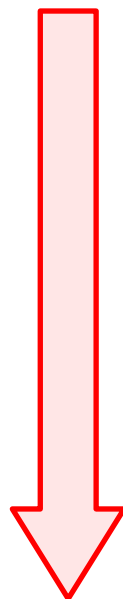


- Топливо нефтяное АВТ:
кинематическая вязкость - 15,92 при 50°С, мм²/с;
- Мазут топочный М-100:
кинематическая вязкость - 1395 при 50°С, мм²/с;
- Показатели насоса (Н1/5) для перекачки среды с характеристиками:
при температуре 50°С кинематическая вязкость равна 500мм²/с,

Расчет экономического эффекта

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Достигнуты
			й результат
1	Дополнительный объем АВТ (в связи с модернизацией)	тонн	332 661
2	Тарифы на перевалку мазутов	рублей/ тонну	650
3	Выручка от перевалки (дополнительная)	млн.руб.	216,23
4	Затраты на реализацию (разовые)	млн.руб.	41,55
5	Эксплуатационные затраты (постоянные)	млн.руб.	5,38
6	Оплата маневровых работ	млн.руб.	2,5
7	Заработная плата рабочим за обработанные в/ц.	млн.руб.	0,82
Эффект		млн.руб.	165,98
Ежемесячный эффект		млн.руб.	13,83

Положительные аспекты техпереворужения



При поставках АВТ уровня 2021
срок окупаемости 6 лет.
Экономический эффект счет
снижения потребления
электроэнергии составит 5 млн руб.

Перспектива приема светлых
нефтепродуктов на тит.2/1
Диверсификация эстакады.

При увеличении поставок АВТ с 1.3 млн.
т. в год до 1.63 млн. т.
экономический эффект
216 млн. руб.

Заключение

- Модернизация существующей технологии слива темных нефтепродуктов экономически эффективна и целесообразна
- Уменьшается количество вредных выбросов котельной в окружающую среду
- Наличие потенциала по переводу эстакады для приема светлых нефтепродуктов
- Возможность увеличения перевалки АВТ на ~20%



Всегда в движении!