



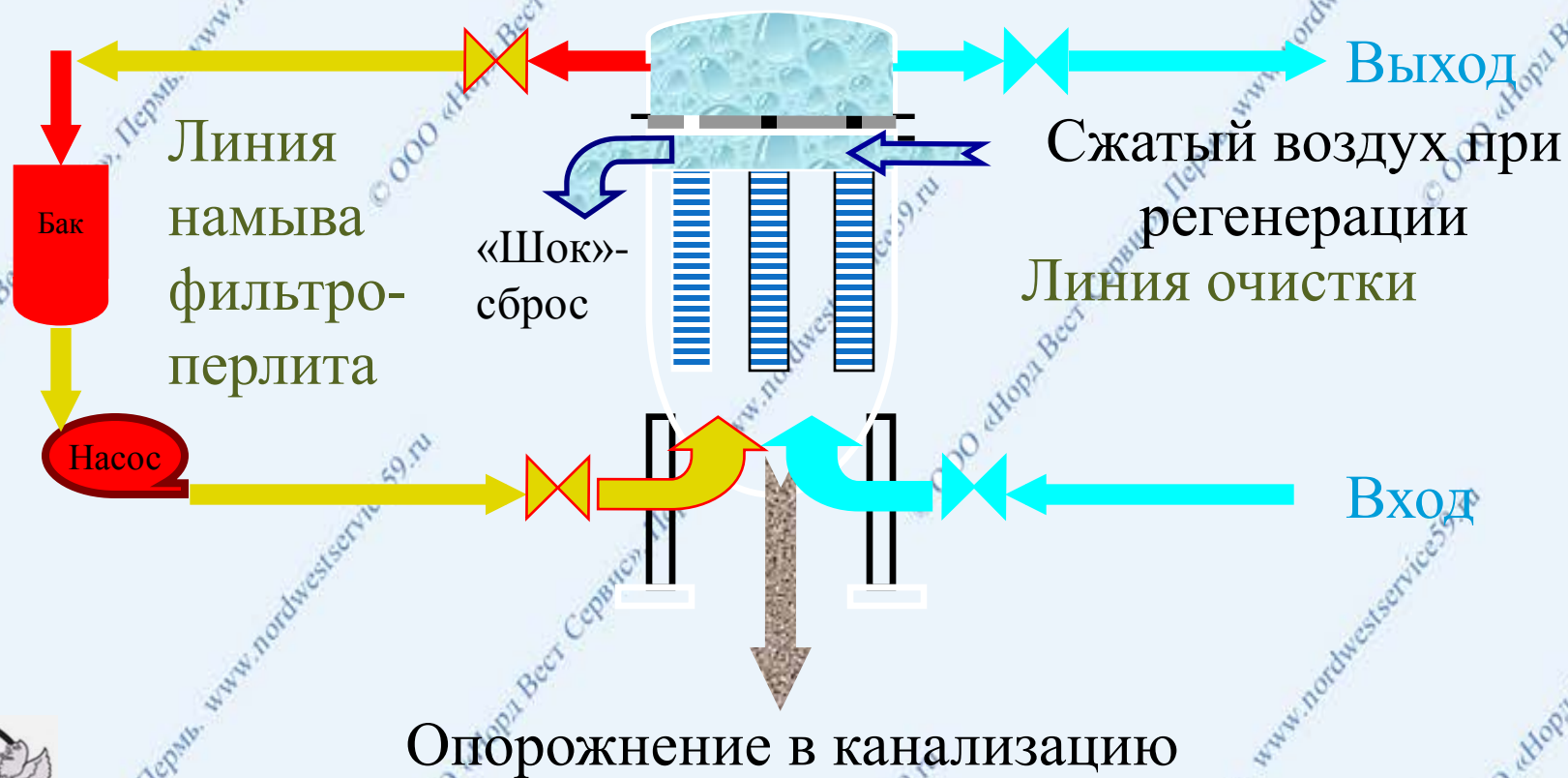
Общество с ограниченной ответственностью
НОРД ВЕСТ СЕРВИС

ИНН 5908028539 КПП 590801001 ОГРН 1045901247226 р/с 40702810449490122651
Западно-Уральский банк Дзержинское отд. №6984 к/с 30101810900000000603 БИК 045773603
Юр. адрес: 614067, г. Пермь, ул. Ласьвинская, 98. Адрес: 614000 г. Пермь, ул. Монастырская, 12, 5 этаж
тел. 211-05-91, 211-05-93, факс 211-05-92. E-mail: mza.prc@gmail.com

Перспективные направления сотрудничества
по теме «Котельные»:

- ✓ **Подготовка питательной воды котлов.**
- ✓ **Очистка конденсата от продуктов коррозии и масла использование его.**
- ✓ **Подготовка технологической воды**

Схема работы намывного патронного фильтра



Сравнение эффективности очистки на НПФ и песчаном фильтре

Типовые значения содержания взвесей
(после отстойника -10мг/л, с
коагуляцией)



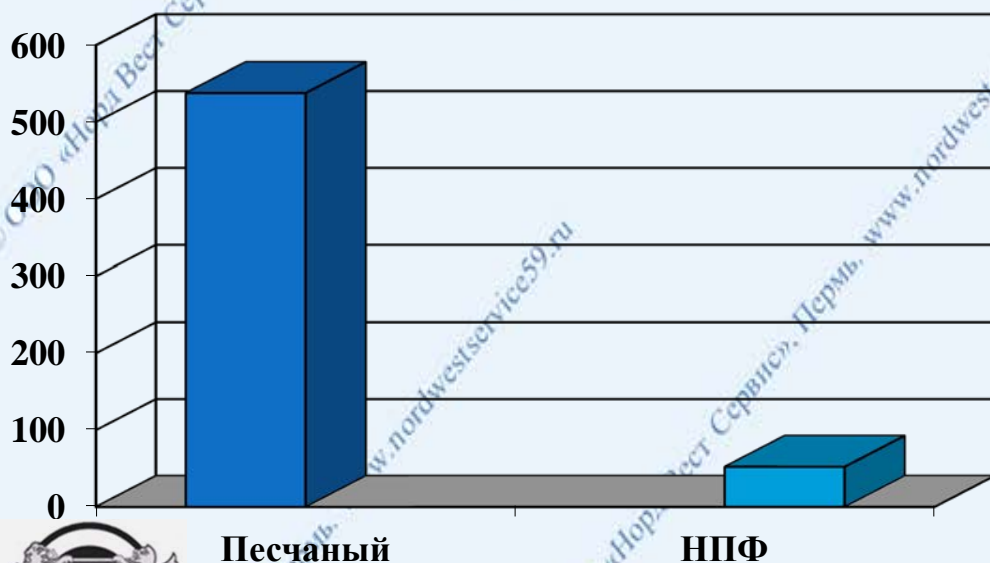
Результаты предпроектных
испытаний НПФ на ОАО «ПЗ
«Машиностроитель»

- По стокам - 100 процентов очистки от взвесей после отстойников.
- По воде - 96,7 процентов (по мутности).



Сравнительные характеристики песчаного и намывного патронного фильтров равной производительности (25 м³/ч)

Затраты на один фильтроцикл



Показатели	Песчаный фильтр	Намывной фильтр	Примечание
Номинальная производительность, м ³ /ч	25	25	
Внутренний диаметр, мм	2400	600	
Высота, мм	3000	2200	
Поверхность фильтрования, м ²	4,5	7,1	
Скорость фильтрования, м/ч	5,5	88	
Эффективность задержания мелкодисперсных взвесей, %	35-40	95-98	
Объём промывных вод за один фильтроцикл, м ³	13,8	0,5	При интенсивности промывки 12л/с/м ² и длительности 8 минут
Производительность промывного насоса, м ³ /ч	104	-	
Затраты при эксплуатации фильтра (за один фильтроцикл):			
Затраты на промывную воду, руб.	13,8 м ³ x 22,35 руб./м ³ = 308,43 руб.	-	
Плата за стоки, руб.	13,8 м ³ x 15,98 руб./м ³ = 220,52 руб.	0,5 м ³ x 15,98 руб./м ³ = 8 руб.	
Плата за электроэнергию, руб.	25 кВт x 0,133 ч x 2,64 руб./кВт = 8,8 руб.	-	
Затраты на фильтроперлит, руб.	-	3,3 кг x 13,4 руб./кг = 44,22 руб.	
Итого, затраты, руб:	537,75	52,22	



Намывной патронный фильтр НПФ-25



1. Габариты: высота - 2720 мм;
диаметр - 606 мм.
2. Количество фильтрующих элементов:
до 45 шт.
3. Фильтроперлита на намыв:
~ 3,3 кг.
4. Номинальная производительность:
25 куб.м./ч.



Подготовка питательной воды котлов

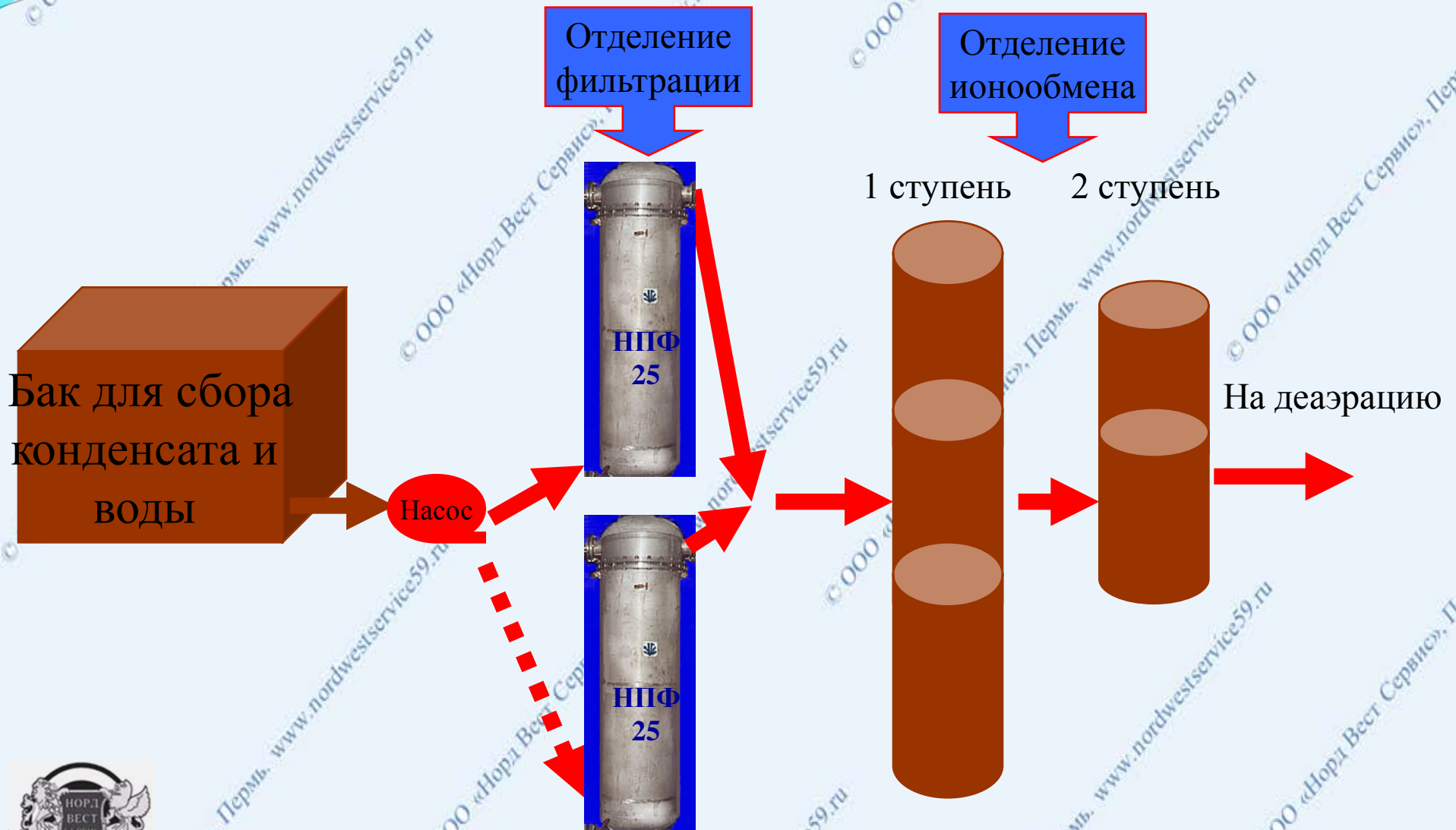


Качество исходной воды

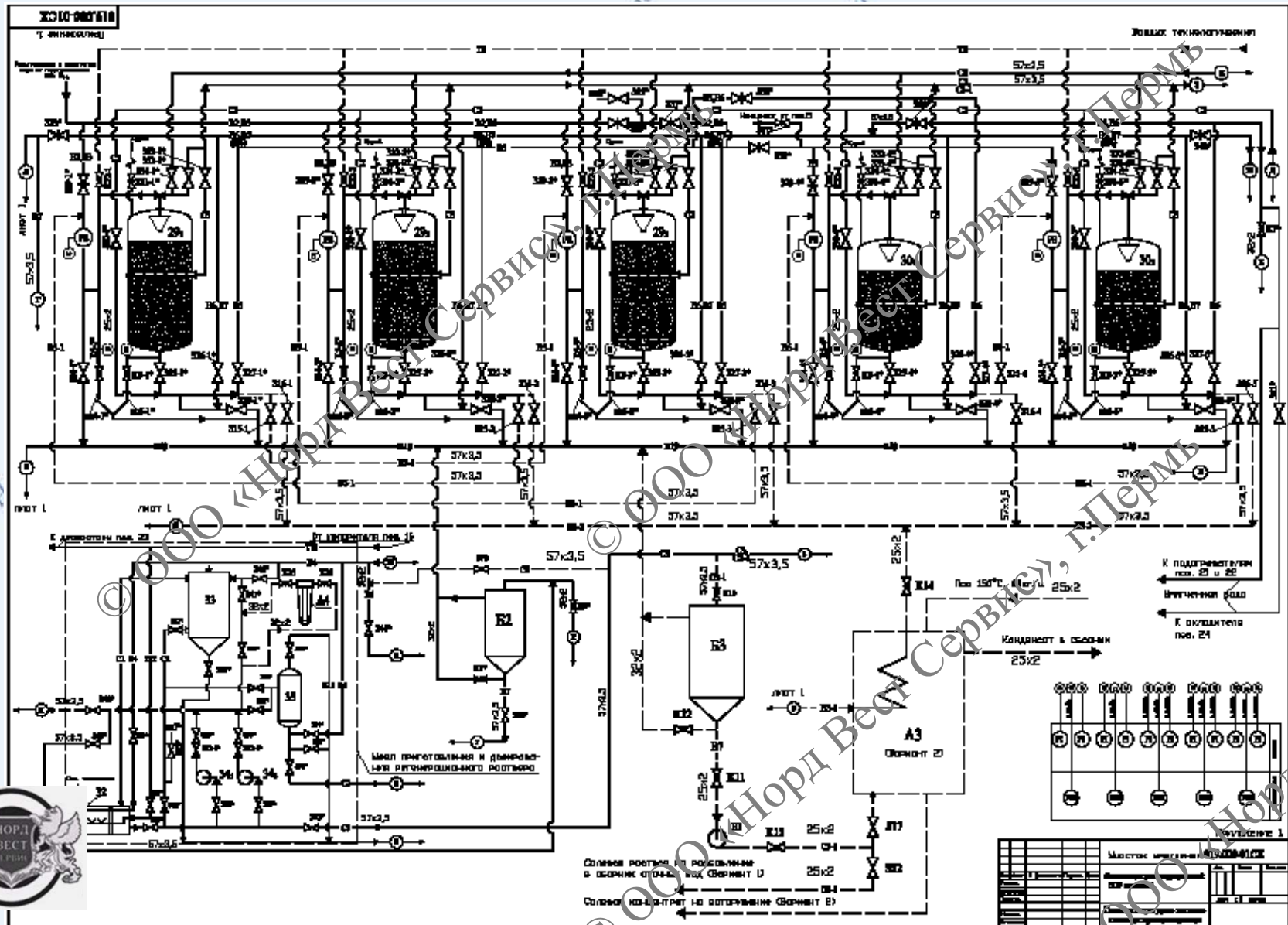
№ п/п	Наименование показателей	Максимальное значение показателей в 2006 г., мг/л	Максимальное значение показателей в 2007 г., мг/л	Допустимая концентрация, мг/л	Возможные методы снижения концентрации загрязнителей
1	Мутность	1,3	5,02	1,5 (для питьевой воды)	Фильтрация на НПФ.
2	Железо	0,28	0,95	0,3 (для подачи на катионит)	Фильтрация на НПФ.
3	Жесткость	9,8	8,58	0,07 (для котлов)	Ионообмен.



Блок-схема водоподготовки котельной с возможностью очистки и использования конденсата



Отделение ионообмена

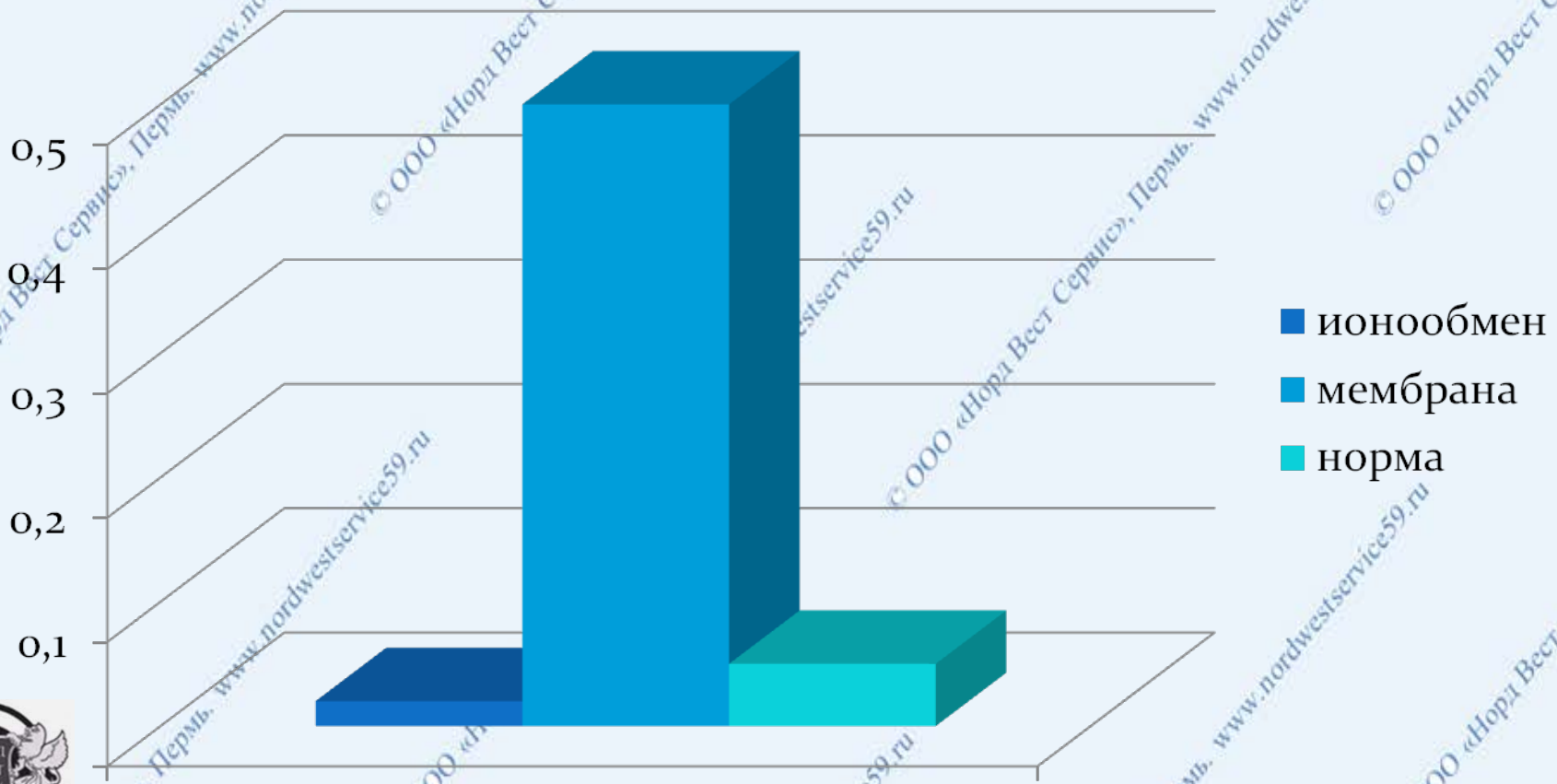


Сервис», Пермь

Сервис», Пермь

Сервис», Пермь

Сравнение эффективности снижения жесткости по вариантам



© ООО «Норд Вест Сервис», Пермь. www.nordwestservice59.ru

Основные экономические показатели

Сравнение стоимости основного оборудования:

Вариант ионообмена:

- используются существующие катионитные колонны;
- необходимо купить **2 штуки НПФ-25** –
в сумме - 1 330 000 рублей (с НДС)

Вариант мембранной установки:

- 2 штуки НПФ-25 – 1 330 000 рублей и
 - мембранная установка – 3 200 000 рублей.
- В сумме – 4 530 000 рублей (с НДС)



Блок-схема установки для получения технологической воды

