ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС SYSTEME PLATFORM MES

Руководство по конфигурированию MES. Раздел «Дашборды. E-Versatility»

Редакция 1

Соответствует версии ПО 0.1.0

Systême soft

© ООО «СИСТЭМ СОФТ», 2022-2023. Все права защищены.

Авторские права на данный документ принадлежат ООО «СИСТЭМ СОФТ». Копирование, перепечатка и публикация любой части или всего документа не допускается без письменного разрешения правообладателя.

Содержание

1. Введение 5
2. Интерфейс окна «Компетенции» 6
2.1. Общий вид и элементы окна «КОМПЕТЕНЦИИ» 6
2.2. Сводная таблица данных 7
2.2.1. Заголовок таблицы 7
2.2.1.1. Потребность в персонале без учета коэффициента отсутствия операторов на линии (HCA). 8
2.2.1.2. Потребность в персонале с учетом коэффициента отсутствия операторов на линии (HCV). 9
2.2.2. Тело таблицы 11
2.2.3. Загрузка данных в таблицу 12
2.3. Настройка фильтров 14
2.3.1. Работа с окном «ФИЛЬТРЫ» 15
3. Интерфейс окна «Внутри участка» 17
3.1. Общий вид и элементы окна «ВНУТРИ УЧАСТКА» 17
3.2. Сводная таблица данных 18
3.2.1. Заголовок таблицы 18
3.2.1.1. Целевое значение Versatility внутри участка. 18
3.2.1.2. Текущее значение Versatility внутри участка. 19
3.2.2. Тело таблицы и Versatility внутри участка 19
3.2.3. Загрузка данных в таблицу 20
3.3. Настройка фильтров 21
4. Интерфейс окна «Между участками» 21
4.1. Общий вид и элементы окна «МЕЖДУ УЧАСТКАМИ» 22
4.2. Сводная таблица данных 23
4.2.1. Заголовок таблицы 23
4.2.1.1. Целевое значение Versatility между участками. 23
4.2.1.2. Текущее значение Versatility между участками. 25
4.2.2. Тело таблицы и Versatility между участками 25

4.2.3. Загрузка данных в таблицу 26
4.3. Настройка фильтров 28

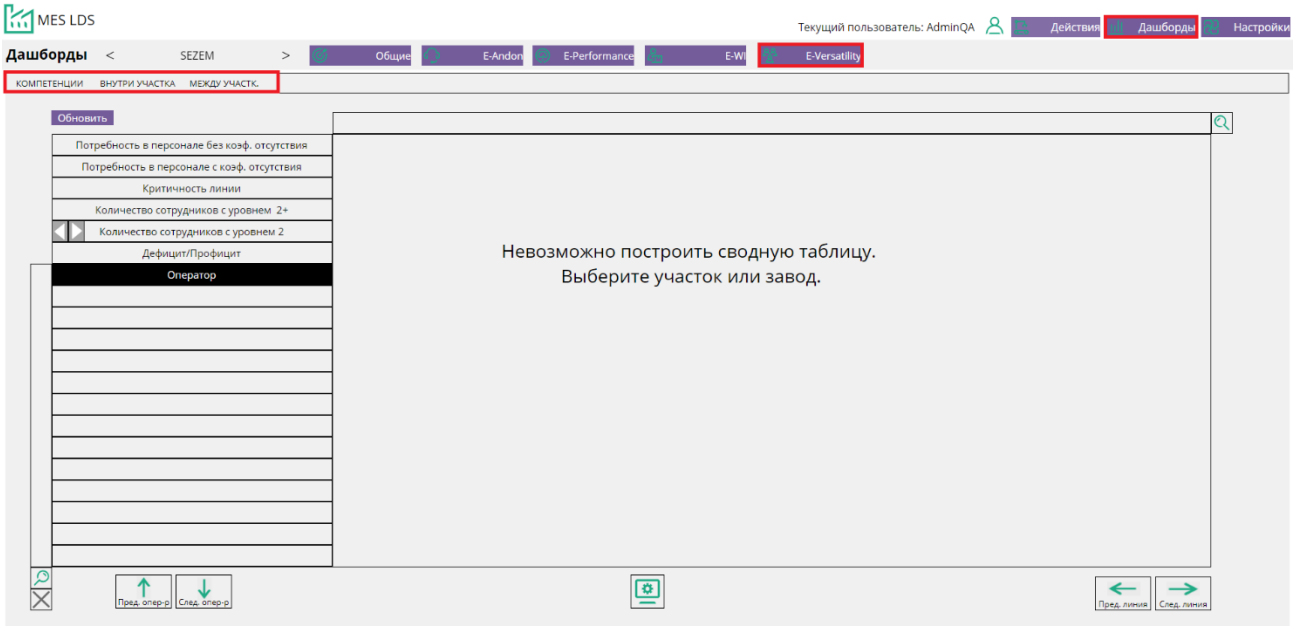
1. ВВЕДЕНИЕ

В данном документе описаны возможности работы с MES-системой в разделе «Дашборды. E-Versatility». Для доступа к дашбордам раздела необходимо нажать кнопки «Дашборды» –> «E-Versatility».

Versatility – наличие у сотрудников знаний, позволяющих работать на нескольких линиях.

В разделе содержатся следующие рабочие окна:

- Компетенции: информация по обеспеченности линий производственным персоналом, а также сводная информация по навыкам (уровню знаний) работы операторов на линиях.
- Внутри участка: сводная информация об уровне Versatility и навыках работы операторов внутри домашнего участка (участок, в состав которого входит домашняя линия оператора).
- Между участками: сводная информация о способности операторов работать хотя бы на одной линии вне домашнего участка.



ПРИМЕЧАНИЕ

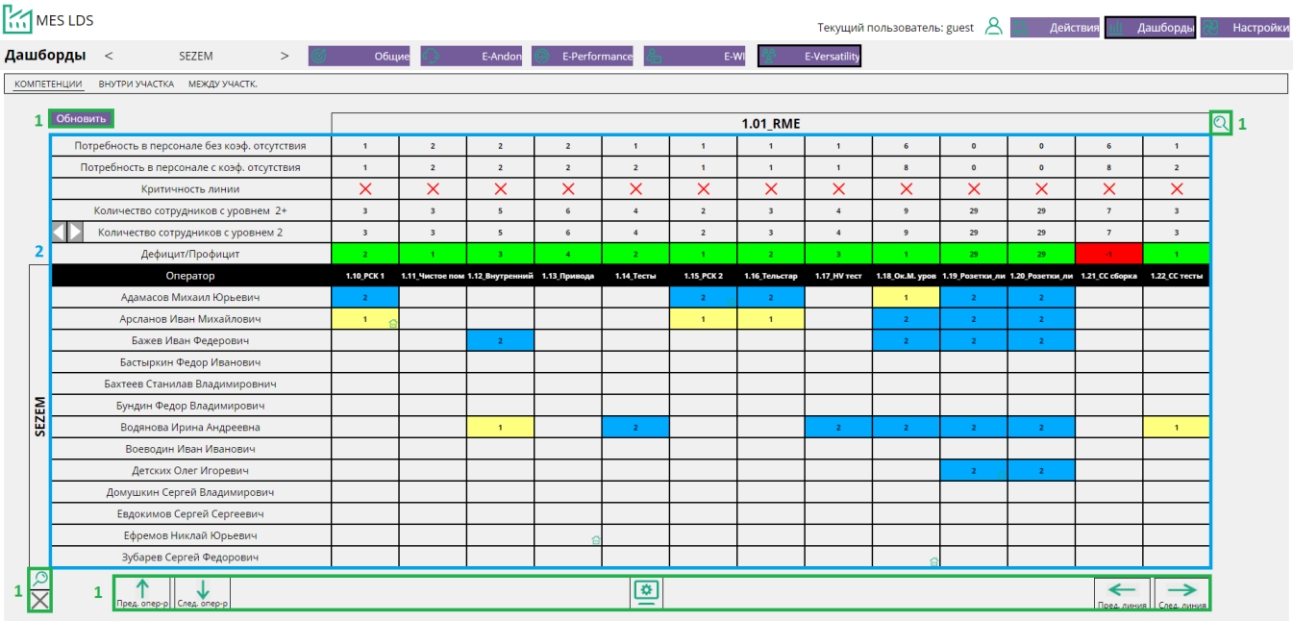
Сводные таблицы на дашбордах в модуле E-Versatility могут быть построены только если заполнены исходные данные:

- в справочнике модуля Versatility «Общие настройки Versatility» («Настройки» -> «E-Versatility») ;
- для линий:
  - в справочниках модуля Versatility «Период прогнозирования» и «Настройки линий» («Настройки» -> «E-Versatility»);
  - в окнах действий «ПРОИЗВОДСТВО» и «ПЛАН ЗАГРУЗКИ» («Действия» -> «E-Versatility»);
- для операторов:
  - в справочнике «Операторы» раздела «Общие» («Настройки» -> «Общие»).

- в справочниках модуля Versatility «Специальные знания сотрудников», «Общие знания» и «Общие знания сотрудников» («Настройки» -> «E-Versatility»).

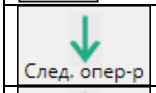
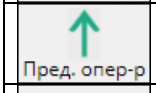
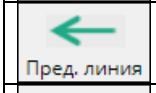
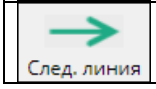
2. ИНТЕРФЕЙС ОКНА «КОМПЕТЕНЦИИ»

2.1. Общий вид и элементы окна «КОМПЕТЕНЦИИ»



Окно «КОМПЕТЕНЦИИ» предназначено для отображения сводной информации по количеству обученных работе на линиях участка операторов, требуемого количества операторов и оценки обеспеченности линий производственным персоналом.

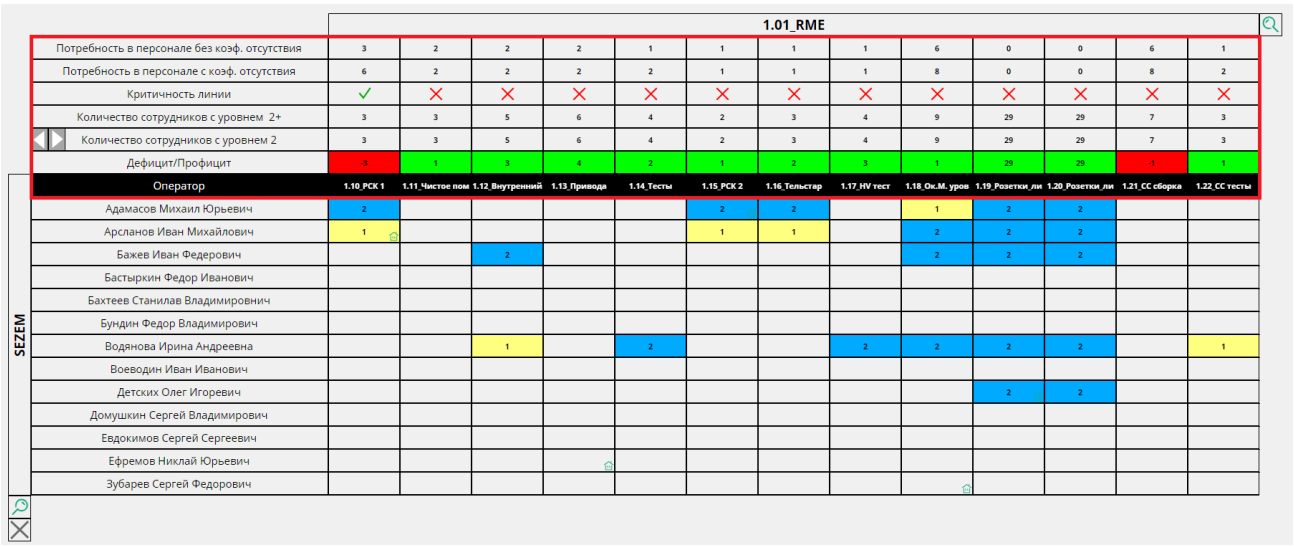
Элементы окна «КОМПЕТЕНЦИИ».

Описание/название/вид элемента	Назначение
1. Элементы управления	
Обновить	Обновить/перезагрузить таблицу.
	Открыть/закрыть окно «ФИЛЬТРЫ».
	Навигация по списку операторов. Показать следующие 13 операторов.
	Навигация по списку операторов. Показать предыдущие 13 операторов.
	Навигация по списку линий. Показать предыдущие 13 линий.
	Навигация по списку линий. Показать следующие 13 линий.

	Вызвать окно выбора участка.
	Очистить фильтр по участку операторов, очистить таблицу.
2. Сводная таблица данных	

2.2. Сводная таблица данных

2.2.1. Заголовок таблицы



В заголовке таблицы отображаются параметры линий:

1. Потребность в персонале без учета коэффициента отсутствия операторов на линии (см.п.2.2.1.1).
2. Потребность в персонале с учетом коэффициента отсутствия операторов на линии (см.п.2.2.1.2).
3. Критичность линии. Условные обозначения:
   - - линия критичная;
   - - линия не критичная.
4. Количество сотрудников с заданным минимальным уровнем знаний, определенным для планирования в окне «Общие настройки Versatility» («Настройки» -> «E-Versatility» -> «Общие настройки Versatility»).
5. Количество операторов из списка загруженных операторов участка, обладающих знаниями выбранного уровня знаний. Кнопками осуществляется изменение выбранного уровня знаний.
6. Дефицит/профицит сотрудников. Цветовая маркировка:
   - - дефицит операторов;
   - - профицит операторов;
   - - на линии обучено работать требуемое количество операторов с заданным минимальным уровнем знаний.

7. Наименование линии.

2.2.1.1. Потребность в персонале без учета коэффициента отсутствия операторов на линии (HCA).

Потребность в персонале без учета коэффициента отсутствия операторов на линии (HCA - Headcount needed w/o versatility) определяется по следующей формуле:

$$\text{HCA} = \frac{\text{Прогноз на смену} * \text{Взвешенный } DT(\text{мин})}{\text{Кол. дней} * \text{ Кол. часов} * \text{Цел. произв.} * 60} * 100\%$$

Где:

Наименование	**Описание**
Прогноз на смену	Прогноз выпуска продукции на смену вычисляется по формуле: $\frac{\text{Прогноз на месяц}}{\text{Период прогнозирования}}$ Прогноз выпуска продукции на месяц устанавливается в таблице «План загрузки» («Действия» –> «E-Versatility» –> «План загрузки»). Период прогнозирования определяется в справочнике «Настройки периода прогнозирования» («Настройки» –> «E-Versatility» –> «Период прогнозирования», столбец «Период»).
Взвешенный DT	Средневзвешенное нормативное время производства одного изделия (Design time) на линии. Взвешенный DT определяется в справочнике «Настройки линий» («Настройки» –> «E-Versatility» –> «Настройки линий», столбец «Взвешенный DT»).
Кол.дней	Количество рабочих дней в выбранном месяце. Устанавливается на странице «Производство» («Действия» –> «E-Versatility» –> «Производство»).
Кол.часов	Количество рабочих часов в день в выбранном месяце. Устанавливается на странице «Производство» («Действия» –> «E-Versatility» –> «Производство»).
Цел.произв.	Целевая производительность линии. Определяется в справочнике «Настройки линий» («Настройки» –> «E-Versatility» –> «Настройки линий», столбец «Цел.произв-ть»).

Полученное значение округляется до целого в большую сторону.

Рассмотрим пример расчета HCA.

Исходные данные:

Параметр	**Значение**
Прогноз на смену	1000 изделий
Период прогнозирования	1 смена
Взвешенный DT	12,5 мин.
Количество рабочих дней в месяце	22 дня

Количество рабочих часов в день	8 часов
Целевая производительность	80 %

$$\text{НСА} = \frac{1000*12,5}{22*8*0,8*60} = 1,48 \text{ оп.}$$

После округления получаем, что для выполнения плана на линии необходимо 2 оператора.

2.2.1.2. Потребность в персонале с учетом коэффициента отсутствия операторов на линии (HCV).

НСА не учитывает возможность отсутствия сотрудника (по причине болезни, отпуска и пр.) и возможное резкое изменение производственного плана в течение короткого периода. Указанные аспекты учитывает показатель «Потребность в персонале с учетом коэффициента отсутствия операторов на линии» (HCV - Headcount needed w/ versatility).

Коэффициент отсутствия персонала вычисляется по формуле:

$$\frac{\text{Процент отсутствия операторов на рабочем месте}}{100}$$

Процент отсутствия операторов на рабочем месте определяется в справочнике «Общие настройки Versatility» («Настройки» -> «E-Versatility» -> «Общие настройки Versatility»)

Показатель вычисляется по формуле:

$$\text{HC}V = \text{НСА} * (1 + 2\alpha + \text{Коэффициент отсутствия персонала})$$

Если линия критичная и коэффициент критичности (Ккр)/100 выше значения, полученного по формуле (2α + Коэффициент отсутствия персонала), то $\text{HC}V$ вычисляется по формуле:

$$\text{HC}V = \text{НСА} * (1 + \frac{\text{Ккр}}{100})$$

Где:

Наименование	**Описание**
НСА	Потребность в персонале без учета коэффициента отсутствия операторов на линии.
α	Стандартное распределение плана выпуска продукции, вычисляемое на базе плана выпуска выбранного и двух последующих месяцев. Вычисляется по формуле: $\sqrt{\frac{(HCA\text{м}1 - HCA\text{ср})^2 + (HCA\text{м}2 - HCA\text{ср})^2 + (HCA\text{м}3 - HCA\text{ср})^2}{3}} * \frac{1}{HCAmax}$ Где: — $HCA\text{м}1$ – значение НСА в выбранном месяце, берется значение до округления;

	— HCAм2 – значение НСА в следующим за выбранным месяце, берется значение до округления; — HCAм3 – значение НСА во втором месяце после выбранного, берется значение до округления; — HCAср – среднее арифметическое значение HCA за 3 месяца; — $HCAmax$ – максимальное из трех значение HCA, берется значение до округления.
Ккр	Коэффициент критичности линии, определяется в справочнике «Локации» («Настройки» –> «Общие» –> «Локации», столбец «Коэф.критичн.», в %).

Полученное значение округляется до целого в большую сторону.

ПРИМЕЧАНИЕ

Критичность линии определяется в справочнике «Локации» («Настройки» –> «Общие» –> «Локации», столбец «Критичность»).

Рассмотрим пример расчета HCV.

Исходные данные:

Параметр	**Значение в 1 месяце**	**Значение во 2 месяце**	**Значение в 3 месяце**
Прогноз на смену	1000 изделий	1500 изделий	800 изделий
Период прогнозирования	1 смена		
Взвешенный DT	12,5 мин.		
Кол.дней	22 дня	24 дня	20 дней
Кол.часов	8 часов		
Целевая производительность линии	80 %		
Коэффициент отсутствия персонала	0,15		
Критичность линии	Не критичная		

НСАм1 = 1,48 (вычислено в п. 2.2.1.1)

НСАм2 вычисляем по формуле:

$$НСАм2 = \frac{1500*12,5}{24 * 8 *0,8 * 60} = 2,03 \text{ оп.}$$

НСАм3 вычисляем по формуле:

$$НСАм3 = \frac{800*12,5}{20 * 8 *0,8 * 60} = 1,3 \text{ оп.}$$

НСАср вычисляем по формуле:

$$НСАср = \frac{НСАм1+НСАм2+НСАм3}{3} = \frac{1,48+2,03+1,3}{3} = 1,61 \text{ оп.}$$

Вычисляем α по формуле:

$$\alpha = \sqrt{\frac{(1,48-1,61)^2+(2,03-1,61)^2+(1,3-1,61)^2}{3}} * \frac{1}{2,03} = 0,15$$

Вычисляем НСV по формуле:

$$НСV = 1,48 * (1 + 2*0,15 + 0,15) = 1,48 * (1 + 0,45) = 2,15 \text{ оп.}$$

После округления получаем, что для выполнения плана на линии с учетом отсутствия персонала на линии необходимо 3 оператора.

Если линия критичная и коэффициент критичности 50%, то для вычисления НСV необходимо взять большее значение из (Ккр/100) и (2α + Коэффициент отсутствия персонала).

$$\frac{50}{100} = 0,5$$

Значение (2α + Коэффициент отсутствия персонала) = 0,45 (вычислялось выше).

Поскольку 0,45 ниже 0,5, для вычисления НСV используется значение формулы $\frac{Ккр}{100}$.

В случае критичности линии с коэффициентом критичности 50%, потребность в персонале будет вычисляться по формуле:

$$НСV = НСА * \left(1 + \frac{Ккр}{100}\right) = 1,48 * \left(1 + \frac{50}{100}\right) = 1,48 + 1,5 = 2,98 \text{ оп.}$$

После округления получаем, что для выполнения плана на линии с учетом отсутствия персонала и критичности линии необходимо 3 оператора.

2.2.2. Тело таблицы

Обновить

	SEZEM												
Потребность в персонале без коэф. отсутствия	2	2	2	2	1	1	1	1	6	0	0	6	1
Потребность в персонале с коэф. отсутствия	3	2	2	2	2	1	1	1	8	0	0	8	2
Критичность линии	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Количество сотрудников с уровнем 2+	3	3	5	6	4	2	3	4	9	29	29	7	3
Количество сотрудников с уровнем 2	3	3	5	6	4	2	3	4	9	29	29	7	3
Дефицит/Профицит	0	1	3	4	2	1	2	3	1	29	29	-1	1

SEZEM	Оператор	1.10_РСК 1	1.11_Чистое пом	1.12_Внутренний	1.13_Привода	1.14_Тесты	1.15_РСК 2	1.16_Тельстар	1.17_HV тест	1.18_Ок.М. уров	1.19_Розетки_ли	1.20_Розетки_ли	1.21_СС сборка	1.22_СС тесты
	Адамасов Михаил Юрьевич	2					2	2		1	2	2		
	Арсланов Иван Михайлович	1					1	1		2	2	2		
	Бажев Иван Федорович			2						2	2	2		
	Бастыркин Федор Иванович													
	Бахтеев Станилав Владимирович													
	Бундин Федор Владимирович													
	Водянова Ирина Андреевна			1		2			2	2	2	2		1
	Воеводин Иван Иванович													
	Детских Олег Игоревич										2	2		
	Домушкин Сергей Владимирович													
	Евдокимов Сергей Сергеевич													
	Ефремов Николай Юрьевич													
	Зубарев Сергей Федорович													

В тело таблицы загружается Имя (ФИО) оператора и информация по навыкам (уровням знаний) работы оператора на каждой из линий участка линий.

Условные обозначения:

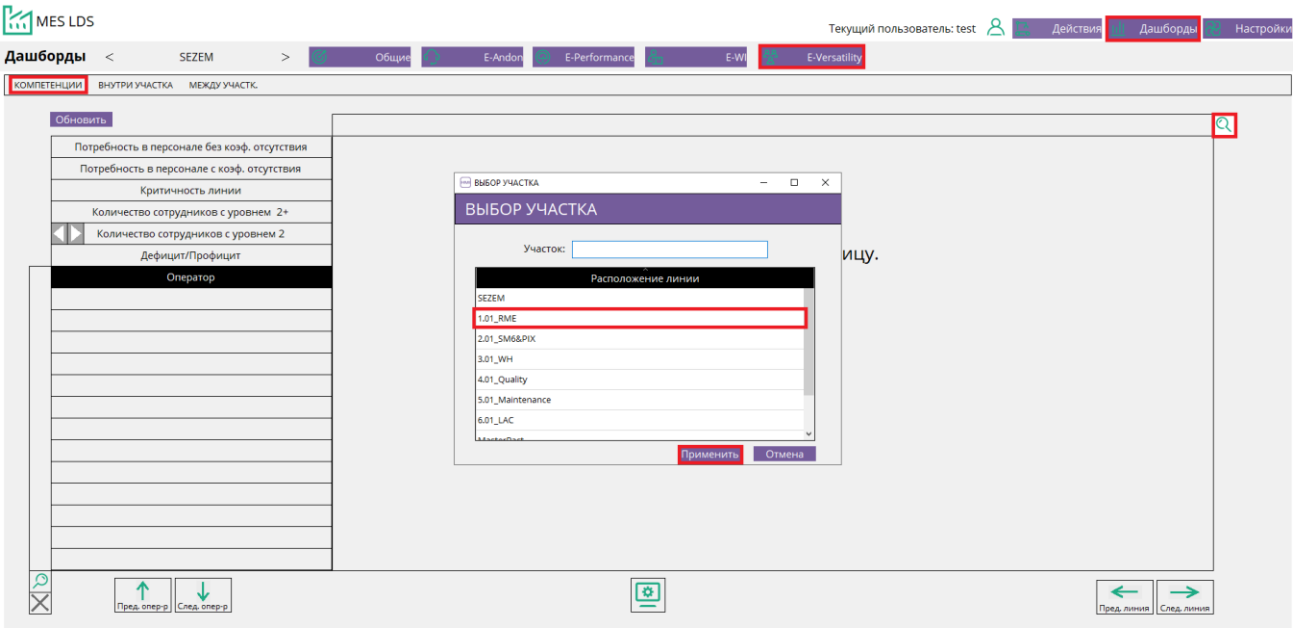
Условное обозначение	Описание
Адамасов Михаил Юрьевич	Оператор имеет медицинские ограничения.
Арсланов Иван Михайлович	Оператор работает по временному трудовому договору.
	Домашняя линия.
	Оператор не обучен работать на линии (уровень знаний 0).
1	Оператор в процессе обучения работе на линии (уровень знаний 1).
2	Оператор обучен и может работать на линии автономно (уровень знаний 2).
3	Оператор обучен, может работать автономно и может обучать других сотрудников (уровень знаний 3).

2.2.3. Загрузка данных в таблицу

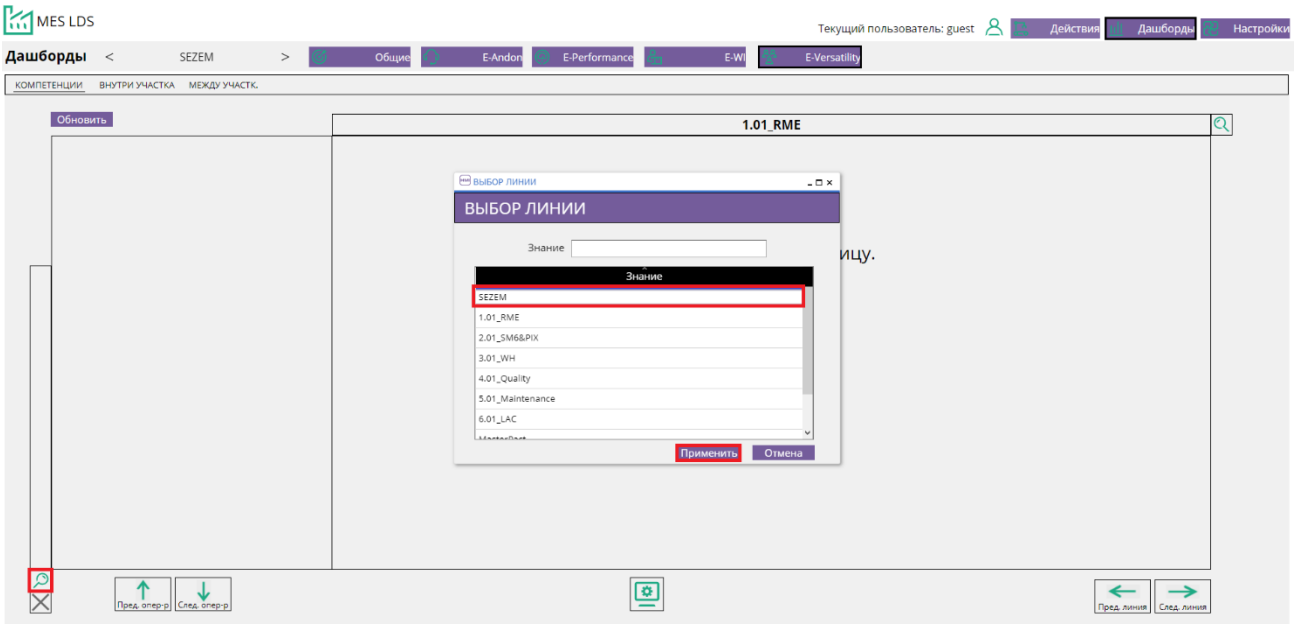
1. Нажмите кнопки «Дашборды» –> «E-Versatility» –> «КОМПЕТЕНЦИИ».

> ПРИМЕЧАНИЕ
>
> Таблица данных в окне «КОМПЕТЕНЦИИ» в модуле E-Versatility может быть построена только для участка или завода.

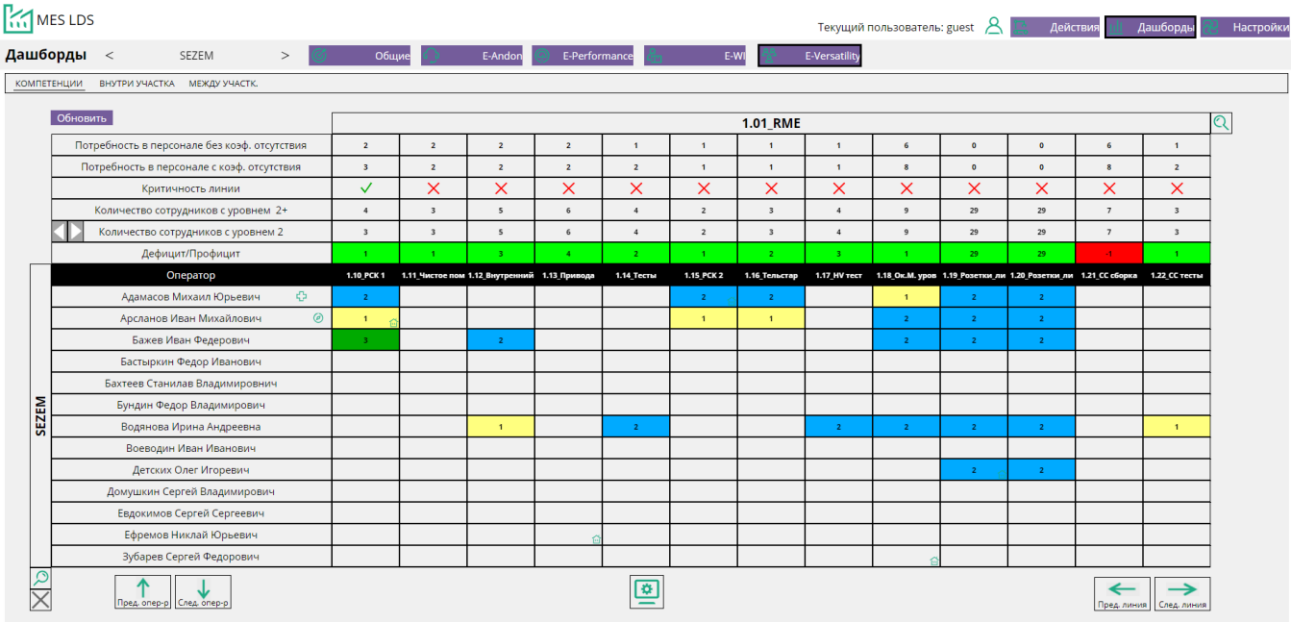
2. Нажмите кнопку в поле выбора участка линий (в правом верхнем углу окна).
3. В появившемся окне «ВЫБОР УЧАСТКА» выберите участок или завод, для которого необходимо получить данные по обеспеченности персонала. Нажмите кнопку «Применить».



4. Нажмите кнопку в поле выбора участка оператора (в левом нижнем углу) для выбора группы операторов, чей уровень навыков работы на линиях необходимо оценить.
5. В окне «ВЫБОР УЧАСТКА» выделите участок. Нажмите кнопку «Применить». Операторы, домашние линии которых находятся в выбранном участке будут загружены в таблицу. При выборе завода, в таблицу загрузится весь список операторов из справочника «Операторы» («Настройки» -> «Общие» -> «Операторы»).

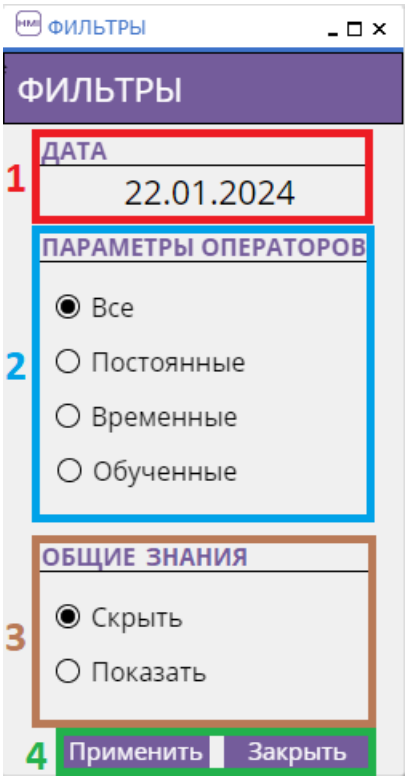


6. Сводная таблица будет построена автоматически.



2.3. Настройка фильтров

Кнопка открывает окно «ФИЛЬТРЫ». Окно позволяет управлять информацией, отображаемой на дашборе.

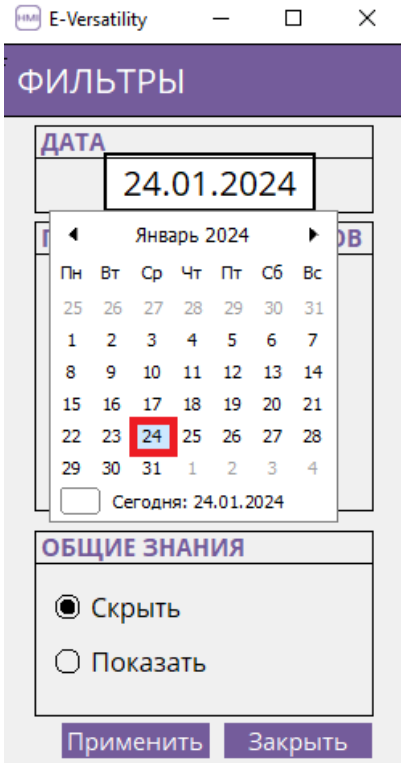


Элементы окна «Фильтры».

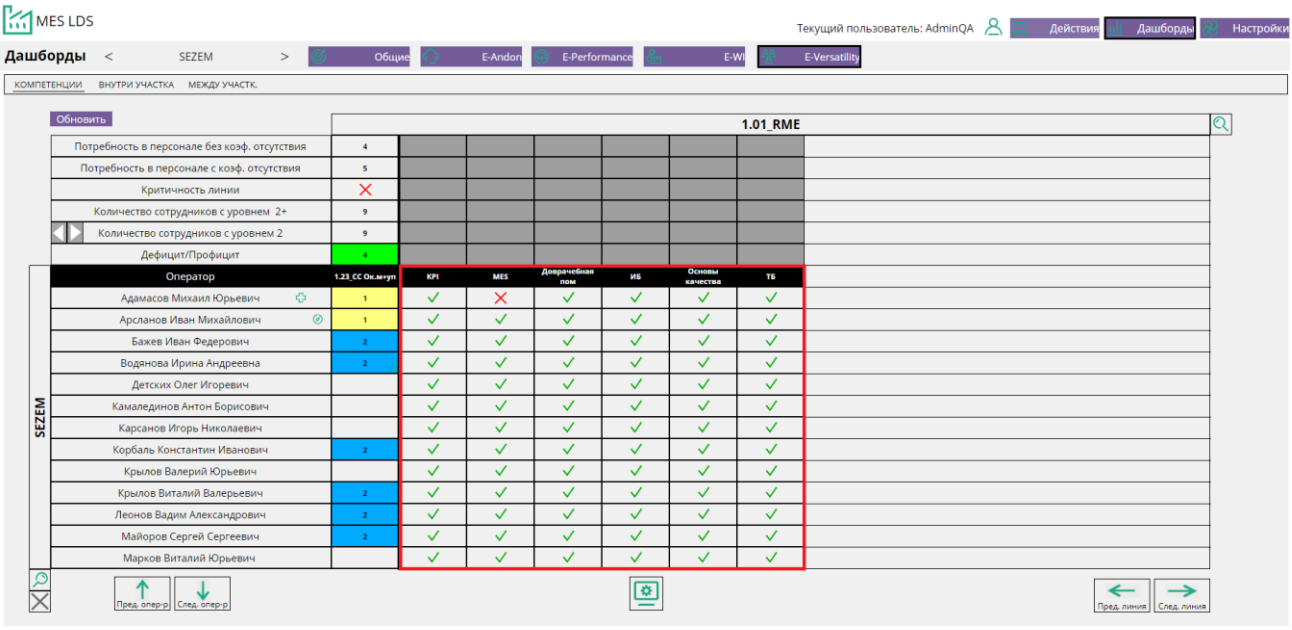
Описание/название/вид элемента	Назначение
1. Фильтр по дате	
Фильтр по дате	Фильтр по дате позволяет выбрать дату для которой требуется оценить потребность в персонале. После изменения даты, будет выполнен перерасчет показателей «Потребность в персонале без учета коэффициента отсутствия операторов на линии» и «Потребность в персонале с учетом коэффициента отсутствия операторов на линии» в заголовке таблицы для выбранного месяца. По умолчанию выбрана текущая дата.
2. Фильтр по параметрам операторов	
Параметры операторов	Фильтр «Параметры операторов» позволяет выводить определенные группы операторов: — все – все операторы выбранного участка или завода; — постоянные – операторы участка или завода, работающие по постоянному трудовому договору; — временные – операторы участка или завода, работающие по временному трудовому договору; — обученные – операторы, имеющие уровень специальных знаний 2 и выше.
3. Управление отображением общих знаний сотрудников	
Общие знания	Включить/выключить отображение общих знаний сотрудников: — Скрыть – не показывать общие знания сотрудников; — Показать – показать общие знания сотрудников.
4. Элементы управления	
Применить	Применить фильтры.
Закрыть	Закрыть окно.

2.3.1. Работа с окном «ФИЛЬТРЫ»

1. Нажмите кнопку .
2. При необходимости измените дату. По умолчанию выбрана текущая дата. Нажмите на дату. В открывшемся календаре выберите дату, на которую необходимо определить потребность в персонале.



3. В фильтре «ПАРАМЕТРЫ ОПЕРАТОРОВ» выберите группу операторов, которую требуется отобразить.
4. В фильтре «ОБЩИЕ ЗНАНИЯ» выберите требуется ли показать общие знания операторов. Если выбран параметр «Показать», общие навыки загрузятся в конце таблицы (справа), после линий.



Где:

— - сотрудник прошел обучение по выбранной категории общих знаний;

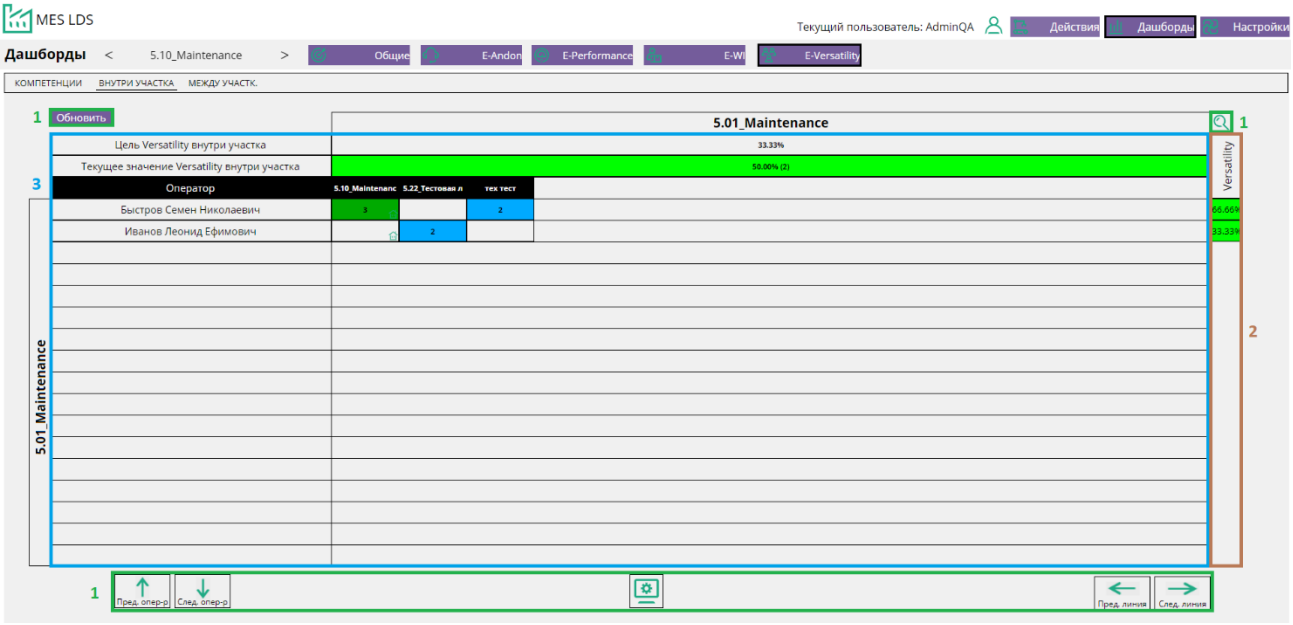
— - сотрудник не прошел обучение по выбранной категории общих знаний.

5. Нажмите кнопку «Применить».

3. ИНТЕРФЕЙС ОКНА «ВНУТРИ УЧАСТКА»

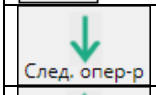
Versatility оператора внутри участка – процент линий на участке, на которых оператор обучен работать (уровень специальных знаний оператора выше или равен минимальному уровню знаний, определенному для планирования в окне «Общие настройки Versatility» («Настройки» -> «E-Versatility» -> «Общие настройки Versatility»)).

3.1. Общий вид и элементы окна «ВНУТРИ УЧАСТКА»



Окно «ВНУТРИ УЧАСТКА» предназначено для отображения уровня Versatility и сводной информации по навыкам работы операторов на всех линиях внутри домашнего участка.

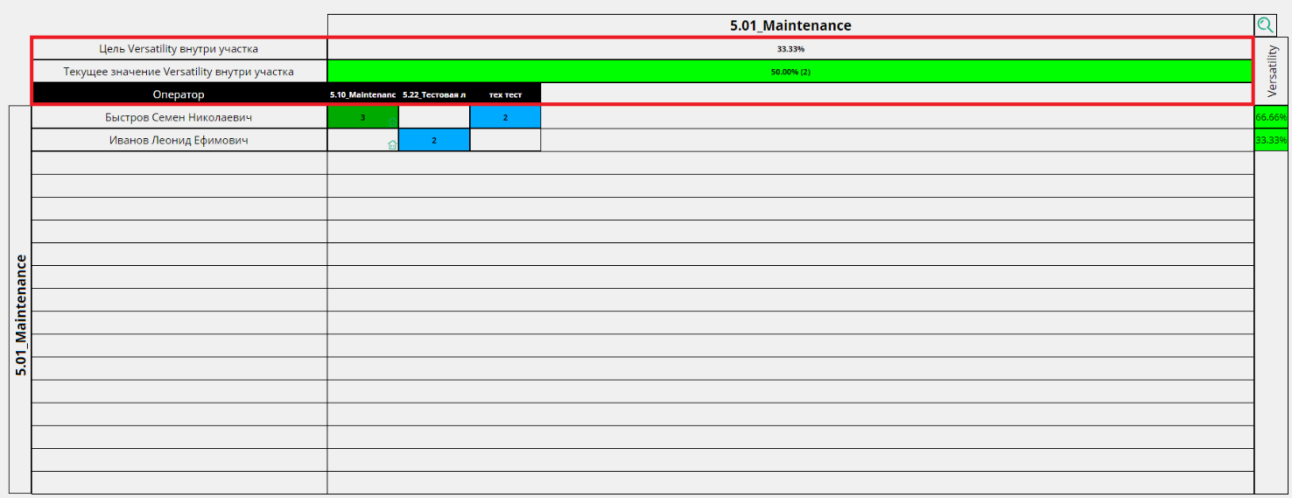
Элементы окна «ВНУТРИ УЧАСТКА».

Описание/название/вид элемента	Назначение
1. Элементы управления	
Обновить	Обновить/перезагрузить таблицу.
	Открыть/закрыть окно «ФИЛЬТРЫ»
	Навигация по списку операторов. Показать следующие 13 операторов.
	Навигация по списку операторов. Показать предыдущие 13 операторов.

Пред. линия	Навигация по списку линий. Показать предыдущие 13 линий.
След. линия	Навигация по списку линий. Показать следующие 13 линий.
	Вызвать окно выбора участка.
2. Versatility оператора внутри участка	
3. Сводная таблица данных	

3.2. Сводная таблица данных

3.2.1. Заголовок таблицы



В заголовке таблицы отображаются параметры участка:

1. Целевое значение Versatility внутри участка (см.п.3.2.1.1).
2. Текущее значение Versatility внутри участка (см.п.3.2.1.2). Цветовая маркировка:
   - — - текущее значение Versatility внутри участка ниже целевого значения;
   - — - текущее значение Versatility внутри участка выше целевого значения;
   - — - текущее значение Versatility внутри участка равно целевому значению.
3. Наименование линии.

3.2.1.1. Целевое значение Versatility внутри участка.

Целевое значение Versatility внутри участка определяется по следующей формуле:

$$\frac{\sum(HCV)}{\text{Кол. линий} * \sum(HCA)} * 100\%$$

Где:

Наименование	Описание
$\sum(HCV)$	Сумма HCV всех линий участка (см. п. 2.2.1.2).
Кол.линий	Количество линий участка.

$\sum(HCA)$	Сумма HCA всех линий участка (см. п. 2.2.1.1).

Рассмотрим пример расчета целевого значения Versatility внутри участка.

Исходные данные.

На участке 3 линии. Параметры линий:

Параметр	**Линия 1**	**Линия 2**	**Линия 3**
HCV	3	4	3
HCA линии	3	3	3

$$\text{Целевое значение Versatility внутри участка} = \frac{3+4+3}{3*3+3+3} = 37\ \%.$$

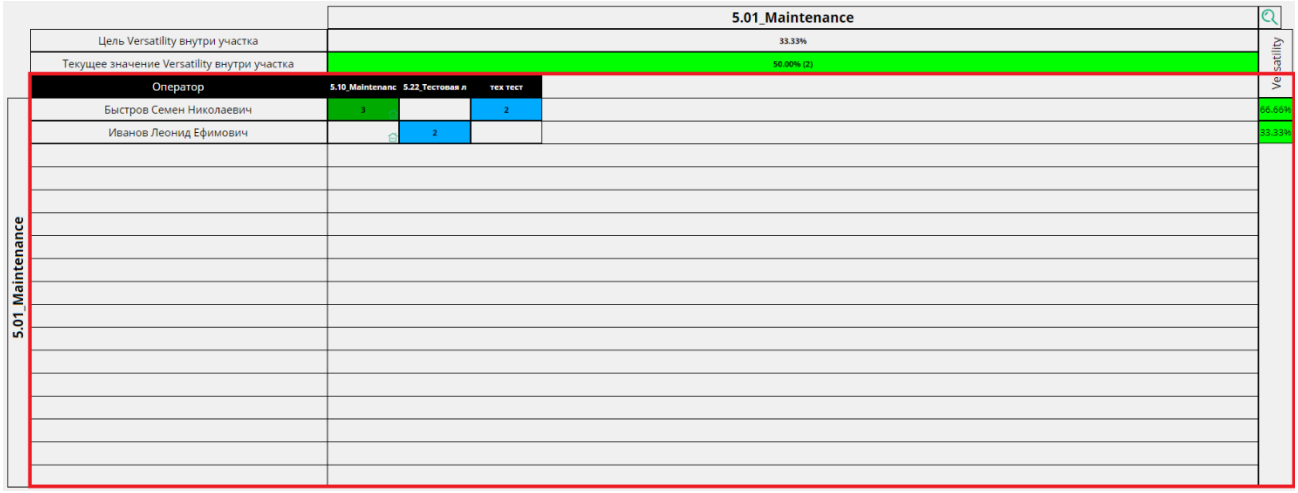
3.2.1.2. Текущее значение Versatility внутри участка.

Текущее значение Versatility участка определяется как среднее арифметическое значение Versatility всех операторов. В скобках указывается число операторов.

Условные обозначения:

- — - текущее значение Versatility внутри участка ниже целевого значения;
- — - текущее значение Versatility внутри участка выше целевого значения;
- — - текущее значение Versatility внутри участка равно целевому значению.

3.2.2. Тело таблицы и Versatility внутри участка



В тело таблицы загружается Имя (ФИО) оператора и информация по навыкам (уровням знаний) работы оператора на каждой из линий.

Условные обозначения:

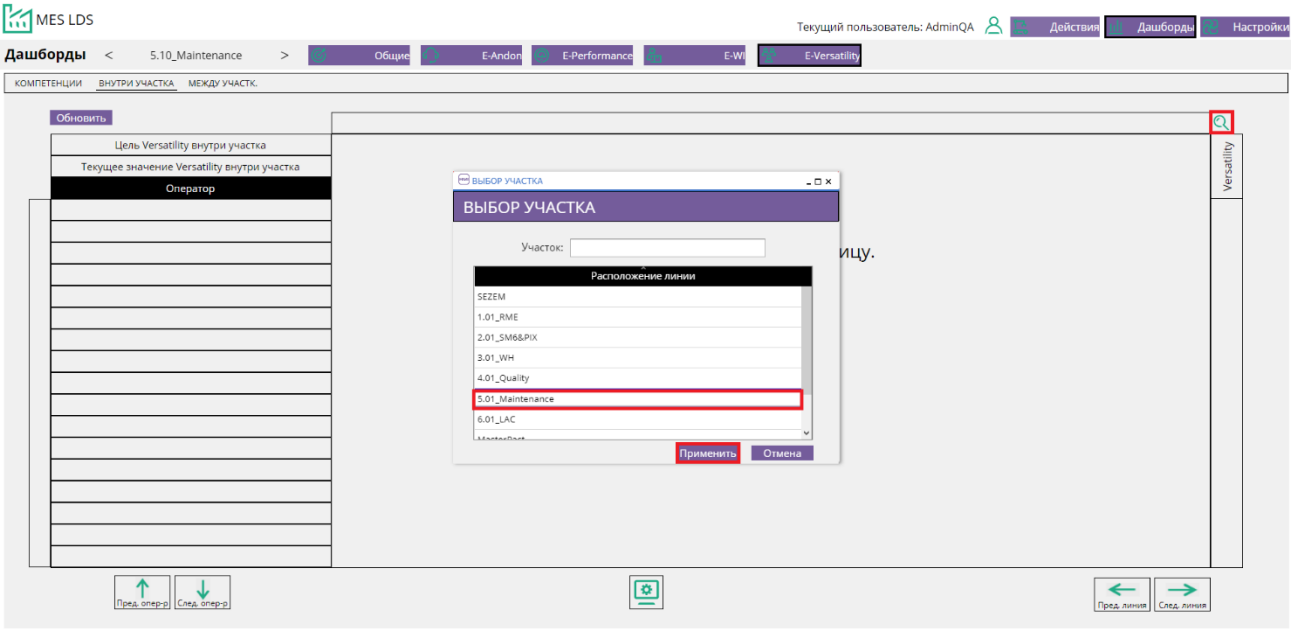
Условное обозначение	Описание
Адамасов Михаил Юрьевич	Оператор имеет медицинские ограничения.
Арсланов Иван Михайлович	Оператор работает по временному трудовому договору.
	Домашняя линия.
	Оператор не обучен работать на линии (уровень знаний 0).
1	Оператор в процессе обучения работе на линии (уровень знаний 1).
2	Оператор обучен и может работать на линии автономно (уровень знаний 2).
3	Оператор обучен, может работать автономно и может обучать других сотрудников (уровень знаний 3).
66.66%	Versatility оператора, округленное до 2 знаков. Условные обозначения: — - значение Versatility оператора ниже целевого значения внутри участка; — - значение Versatility оператора выше целевого значения внутри участка; — - текущее значение Versatility оператора равно целевому значению.

3.2.3. Загрузка данных в таблицу

1. Нажмите кнопки «Дашборды» –> «E-Versatility» –> «ВНУТРИ УЧАСТКА».

> ПРИМЕЧАНИЕ
>
> Таблица данных в окне «ВНУТРИ УЧАСТКА» в модуле E-Versatility может быть построена только для участка или завода.

2. Нажмите кнопку в поле выбора участка линий (в правом верхнем углу окна).
3. В появившемся окне «ВЫБОР УЧАСТКА» выберите участок или завод, для которого необходимо получить сведения по способности операторов работать на нескольких линиях внутри участка. Нажмите кнопку «Применить».



4. Сводная таблица будет построена автоматически для выбранного участка. В список операторов загрузятся операторы с домашней линией, расположенной в выбранном в п.3 участке.

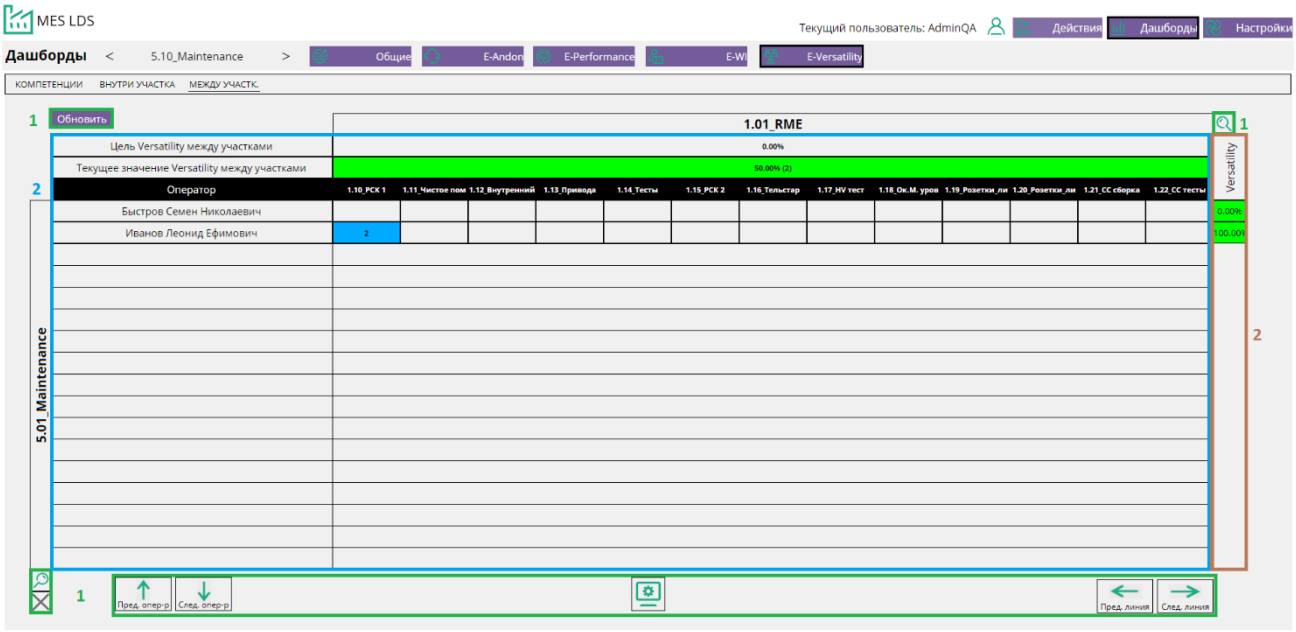
3.3. Настройка фильтров

Работа с фильтрами в окне «ВНУТРИ УЧАСТКА» осуществляется так же, как в окне «КОМПЕТЕНЦИИ» (см.п.2.3).

4. ИНТЕРФЕЙС ОКНА «МЕЖДУ УЧАСТКАМИ»

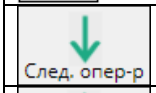
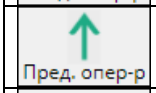
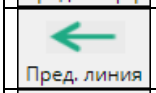
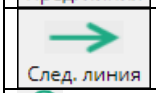
Versatility оператора между участками – наличие хотя бы одной линии на участке лини, на которой оператор обучен работать (уровень специальных знаний оператора выше или равен минимальному уровню знаний, определенному для планирования в окне «Общие настройки Versatility» («Настройки» -> «E-Versatility» -> «Общие настройки Versatility»)). Если оператор обучен работе хотя бы на одной из линии участка линий, Versatility оператора между участками равна 100%.

4.1. Общий вид и элементы окна «МЕЖДУ УЧАСТКАМИ»



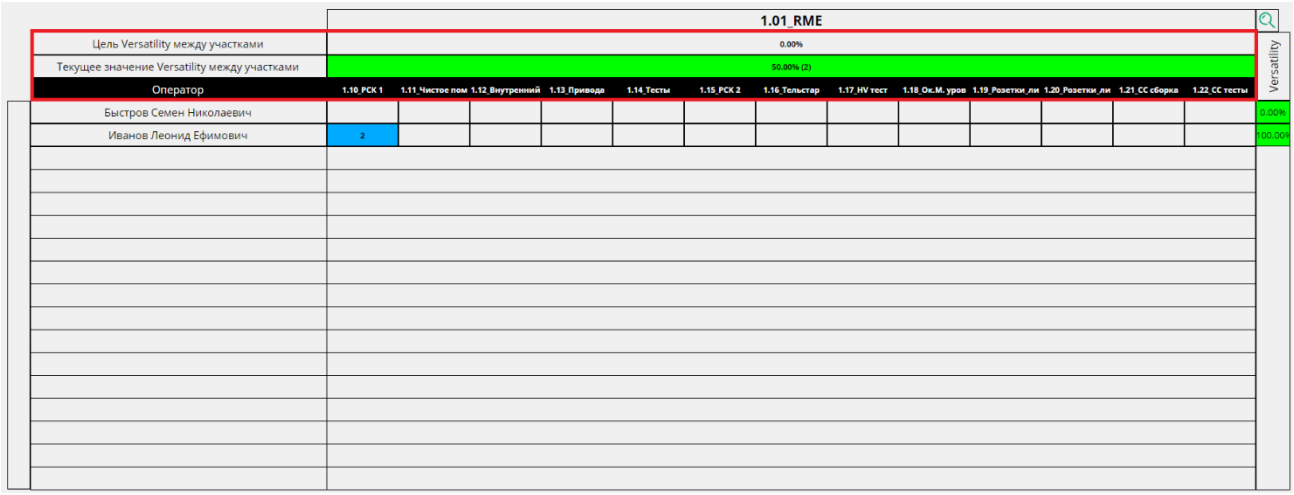
Окно «МЕЖДУ УЧАСТКАМИ» предназначено для отображения сводной информации по навыкам работы операторов на участке, не входящем в домашний участок оператора.

Элементы окна «МЕЖДУ УЧАСТКАМИ».

Описание/название/вид элемента	Назначение
1. Элементы управления	
Обновить	Обновить/перезагрузить таблицу.
	Открыть/закрыть окно «ФИЛЬТРЫ»
	Навигация по списку операторов. Показать следующие 13 операторов.
	Навигация по списку операторов. Показать предыдущие 13 операторов.
	Навигация по списку линий. Показать предыдущие 13 линий.
	Навигация по списку линий. Показать следующие 13 линий.
	Вызвать окно выбора участка.
	Очистить фильтр по участку операторов, очистить таблицу.
2. Versatility оператора между участками	
3. Сводная таблица данных	

4.2. Сводная таблица данных

4.2.1. Заголовок таблицы



В заголовке таблицы отображаются параметры участка:

1. Целевое значение Versatility между участками.
2. Текущее значение Versatility между участками. Цветовая маркировка:
   - — - текущее значение Versatility между участками ниже целевого значения;
   - — - текущее значение Versatility между участками выше целевого значения;
   - — - текущее значение Versatility между участками равно целевому значению.
3. Наименование линии.

4.2.1.1. Целевое значение Versatility между участками.

Целевое значение Versatility между участками определяется по следующей формуле:

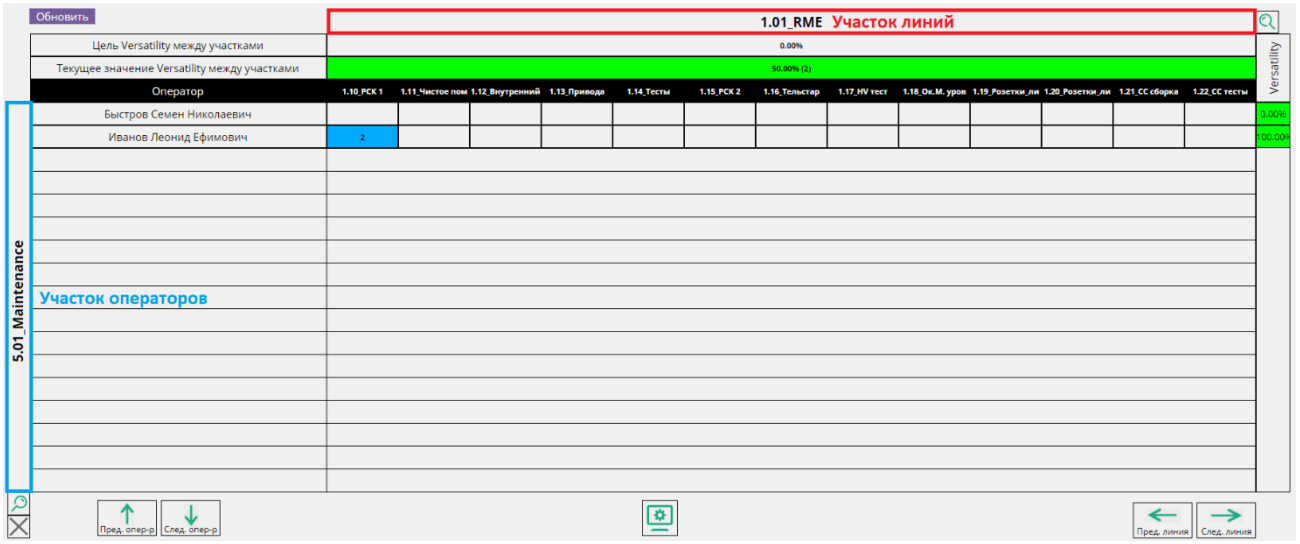
$$\frac{L}{\sum(HCA)\text{линий участка}} * 100\%$$

Где:

Наименование	**Описание**
L	Меньшее из разниц сумм HCV и HCA участка линий и HCV и HCA участка операторов.
$\sum(HCA)\text{линий участка}$	Сумма HCA участка линий.

Участок линий – участок для линий которого оценивается Versatility между участками (верхняя строка над таблицей).

Участок операторов – участок, линии которого являются домашними для операторов, чей уровень Versatility между участками необходимо оценить.



Рассмотрим пример расчета целевого значения Versatility между участками.

Исходные данные.

Участок линий. Значения HCV и HCA линий участка:

	УЧАСТОК ЛИНИЙ													
Потребность в персонале без коэф. отсутствия HCA	2	2	2	2	1	1	1	1	6	0	0	6	1	4
Потребность в персонале с коэф. отсутствия HCV	3	2	2	2	2	1	1	1	8	0	0	8	2	5

$$\sum(HCA)\text{участка линий} = 29$$

$$\sum(HCV)\text{участка линий} = 37$$

$$\sum(HCV)\text{участка линий} - \sum(HCA)\text{участка линий} = 37 - 29 = 8$$

Участок операторов. Значения HCV и HCA линий участка операторов:

	УЧАСТОК ОПЕРАТОРОВ			
Потребность в персонале без коэф. отсутствия HCA	3	3	3	
Потребность в персонале с коэф. отсутствия HCV	3	4	3	

$$\sum(HCA)\text{участка операторов} = 9$$

$$\sum(HCV)\text{участка операторов} = 10$$

$$\sum(HCV)\text{участка операторов} - \sum(HCA)\text{участка операторов} = 10 - 9 = 1$$

L = 1 (минимальное значение из $\sum(HCV)$участка линий $- \sum(HCA)$участка линий)=8 и $\sum(HCV)$участка операторов $- \sum(HCA)$участка операторов)=1.

$$\text{Целевое значение Versatility между участками} = \frac{L}{\sum(HCA)\text{участка линий}} * 100\% = \frac{1}{29} * 100\% = 3{,}4\ \%.$$

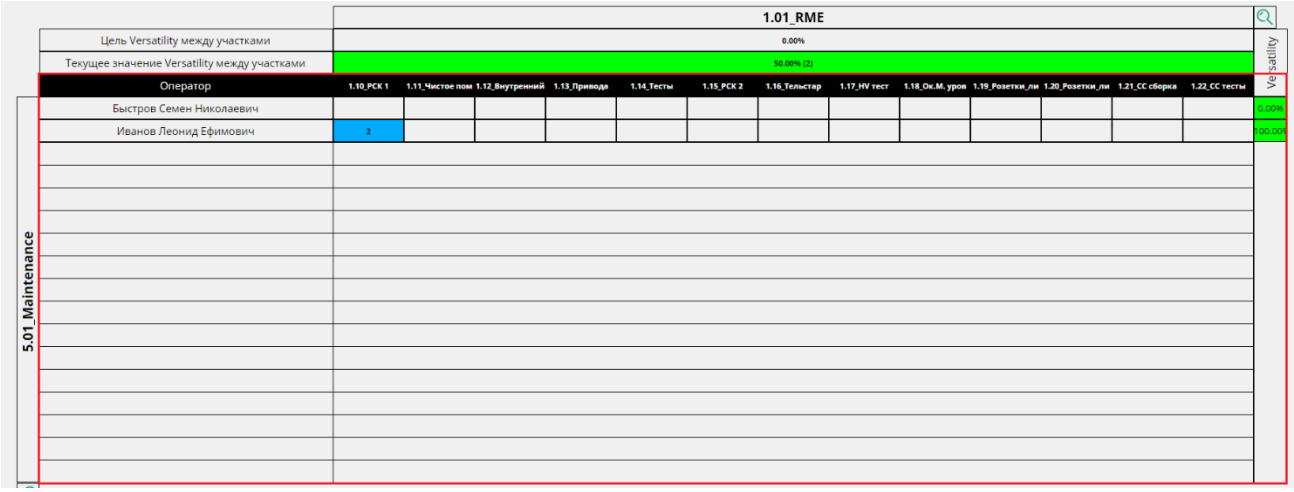
4.2.1.2. Текущее значение Versatility между участками.

Текущее значение Versatility определяется как среднее арифметическое значение Versatility между участками всех операторов. В скобках указывается число операторов.

Условные обозначения:

- — - текущее значение Versatility между участками ниже целевого значения;
- — - текущее значение Versatility между участками выше целевого значения;
- — - текущее значение Versatility между участками равно целевому значению.

4.2.2. Тело таблицы и Versatility между участками



В тело таблицы загружается Имя (ФИО) оператора и информация по навыкам (уровням знаний) работы сотрудника на каждой из линий участка линий.

Условные обозначения:

Условное обозначение	**Описание**
Адамасов Михаил Юрьевич	Оператор имеет медицинские ограничения.
Арсланов Иван Михайлович	Оператор работает по временному трудовому договору.
	Домашняя линия.
	Оператор не обучен работать на линии (уровень знаний 0).
1	Оператор в процессе обучения работе на линии (уровень знаний 1).
2	Оператор обучен и может работать на линии автономно (уровень знаний 2).

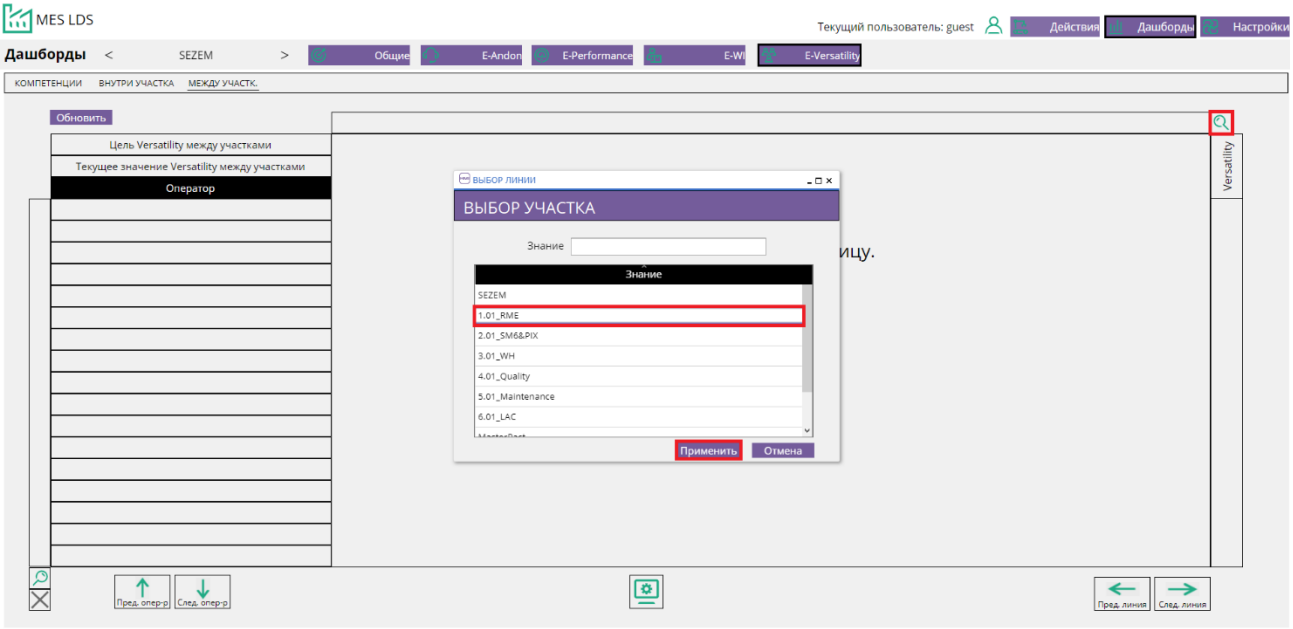
3	Оператор обучен, может работать автономно и может обучать других сотрудников (уровень знаний 3).
66.66%	Versatility оператора, округленное до 2 знаков. Условные обозначения: — - значение Versatility оператора между участками ниже целевого значения; — - значение Versatility оператора между участками выше целевого значения; — - текущее значение Versatility оператора между участками равно целевому значению.

4.2.3. Загрузка данных в таблицу

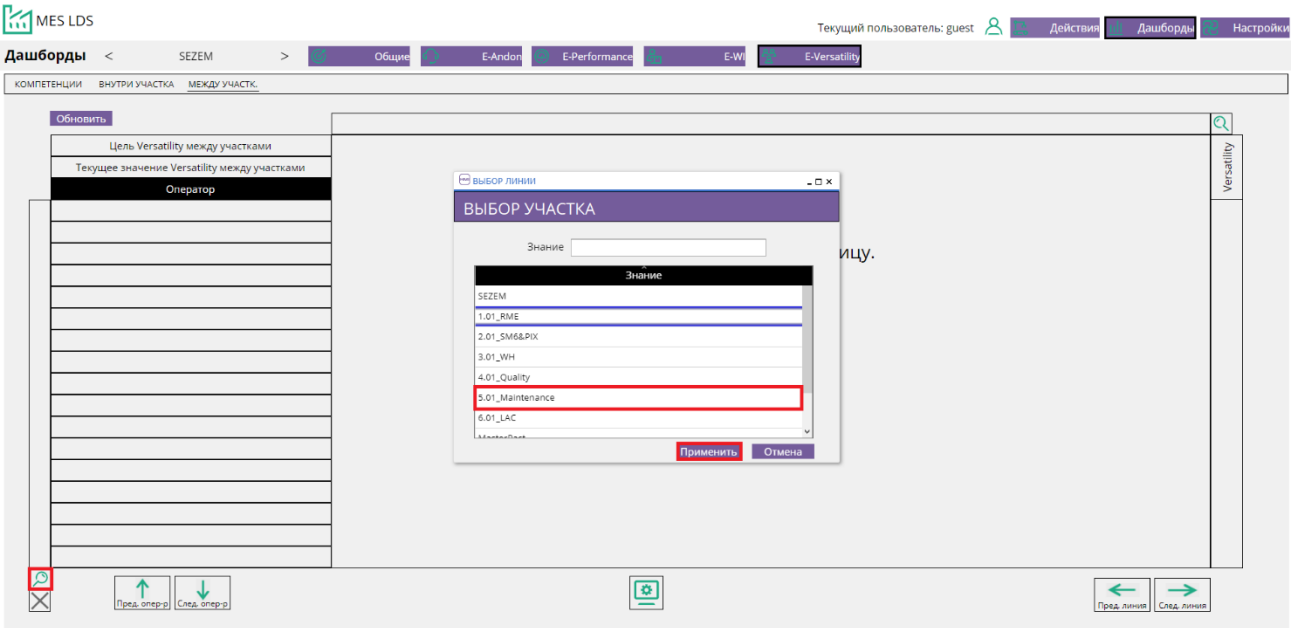
1. Нажмите кнопки «Дашборды» –> «E-Versatility» –> «МЕЖДУ УЧАСТКАМИ».

> ПРИМЕЧАНИЕ
>
> Таблица данных в окне « МЕЖДУ УЧАСТКАМИ » в модуле E-Versatility может быть построена только для участков или завода. Участок линий не может быть ране участку операторов.

2. В поле выбора участка линий нажмите на кнопку (в правом верхнем углу окна).
3. В появившемся окне «ВЫБОР УЧАСТКА» выберите участок или завод, для которого необходимо получить информацию о Versatility между участками. Нажмите кнопку «Применить».



4. В поле выбора участка операторов нажмите на кнопку (в левом нижнем углу окна).
5. В появившемся окне «ВЫБОР УЧАСТКА» выберите участок или завод, для операторов которого необходимо оценить Versatility между участками. Нажмите кнопку «Применить».



6. Сводная таблица будет построена автоматически для выбранных участков.

4.3. Настройка фильтров

Работа с фильтрами в окне «МЕЖДУ УЧАСТКАМИ» осуществляется так же, как в окне «КОМПЕТЕНЦИИ» (см.п.2.3).