

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Кран гаражный, модель К-1 предназначен для подъема и перемещения различных агрегатов автомобиля и оборудования для ремонта в автотранспортных предприятиях, авторемонтных мастерских и станциях технического обслуживания автомобилей.

1.2. Кран может эксплуатироваться в помещениях, отвечающих требованиям категории размещения 4 при климатическом исполнении "УХЛ" по ГОСТ 15150-69.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель крана	К-1
Вид привода	гидравлический от ручного насоса
Способ перемещения крана	ручной
Максимальная грузоподъемность, т.	1,0
Грузоподъемность при максимальном вылете стрелы, т.	0,25
Высота грузового крюка над уровнем пола при максимальном вылете стрелы, мм	0...1900
Габаритные размеры, мм, не более длина x ширина x высота	1815 x 940 x 1440
Масса, кг, не более	80
Назначенный срок службы, лет	8

К-1.00.00.000РЭ

Лист

1

Изм Лист № докум Подп. Дата

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки крана К-1 входит:

Поперечина в сборе с передними колесам, шт.	2
Поперечина, шт.	1
Поперечина, шт.	1
Колесо заднее, шт.	2
Стойка в сборе с осью и стопорными кольцами, шт.	1
Вставка, шт.	1
Гидроцилиндр в сборе с осями, стопорными кольцами и дистанционными втулками, шт.	1
Ребро, шт.	2
Палец, шт.	1
Стрела в сборе с грузовой цепью и крюком, шт.	1
Насос гидравлический ручной в сборе с рукавом высокого давления, шт.	1
Болт М12х70 ГОСТ 7808-70, шт.	4
Болт М12х80 ГОСТ 7808-70, шт.	4
Болт М12х90 ГОСТ 7808-70, шт.	1
Болт М12х100 ГОСТ 7808-70, шт.	2
Винт М8х16 ГОСТ 17473-80, шт.	2
Гайка М12	9
Шайба 12.01.08кп.016 ГОСТ 6958-78, шт.	11
Шайба 12.65Г.016 ГОСТ 6402-70, шт.	11
Руководство по эксплуатации К-1.00.00.000РЭ, экз.	1
Руководство по эксплуатации «Насос гидравлический DW152», экз.	1
Упаковочный лист, экз.	1

К-1.00.00.000РЭ

Лист

2

Изм Лист № докум Подп. Дата

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. В состав крана входят следующие сборочные единицы и детали:

- основание, состоящее из двух поперечин поз. 1 (см. Рис. 1) с передними колесами поз. 2, поперечины поз. 3, поперечины поз. 4 и двух задних колес поз. 5, оборудованных тормозными устройствами;
- стойка поз. 6;
- вставка поз. 7;
- стрела поз. 8 с грузовой цепью и крюком поз. 9;
- два ребра поз. 10;
- палец поз. 11
- гидроцилиндр поз. 12;
- насос гидравлический ручной с рукавом высокого давления (на рисунке не показан);
- крепежные изделия.

4.2. Вставка поз. 7 шарнирно соединена со стойкой поз. 6 и со штоком гидроцилиндра поз. 12. Внутри вставки установлена стрела поз. 8. Стрела устанавливается в зависимости от массы поднимаемого груза в одно из четырех положений: 0,25 т., 0,5 т., 0,75 т. и 1,0 т. и фиксируется в этом положении пальцем поз. 11.

4.3. Подъем груза осуществляется выдвиганием штока гидроцилиндра при нагнетании рабочей жидкости в поршневую полость гидроцилиндра ручным гидравлическим насосом НР1 (см. Рис. 2).

4.4. Опускание груза происходит при сливе рабочей жидкости из поршневой полости гидроцилиндра при принудительном открытии гидрозамка ЗМ1 (см. Рис. 2) с помощью разгрузочного вентиля расположенного на корпусе ручного гидравлического насоса.

4.4. Схема гидравлическая принципиальная приведена на Рис.2.

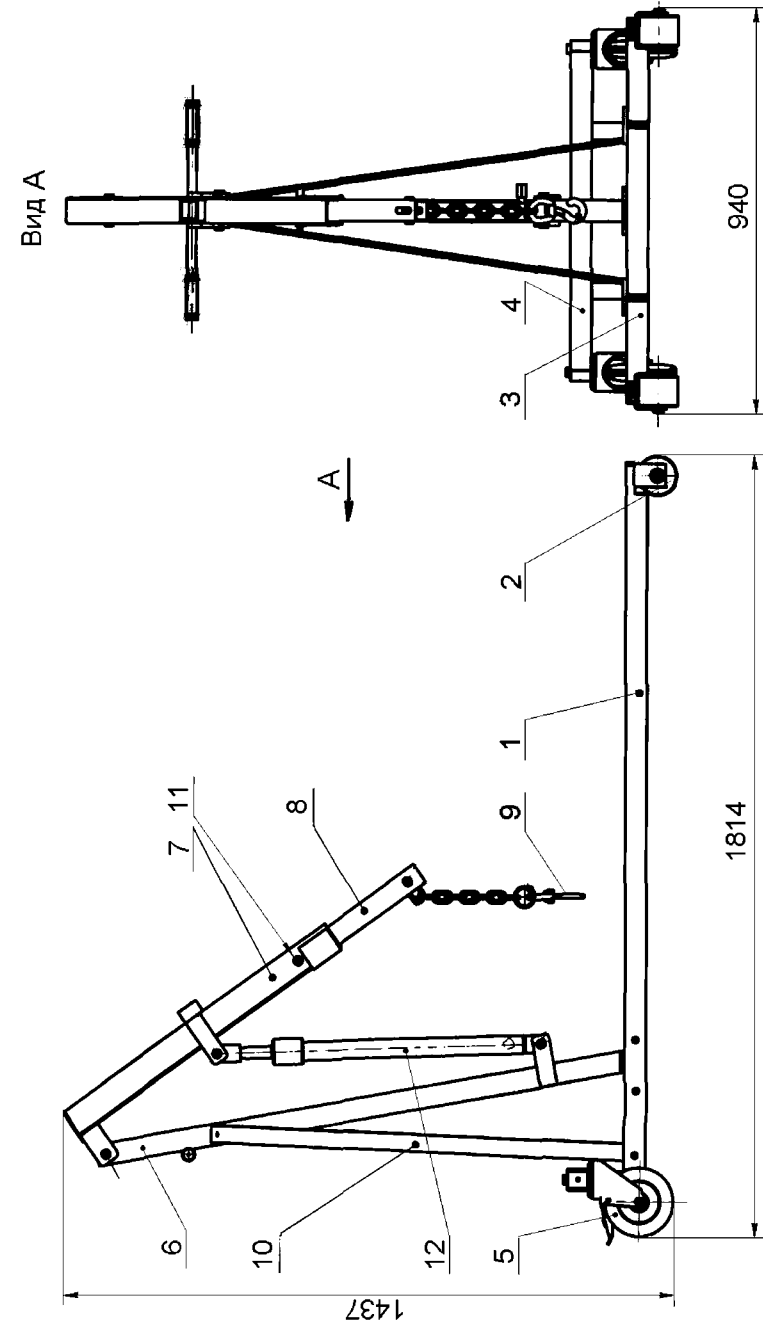


Рис. 1. Кран К-1

К-1.00.00.000РЭ

Лист

3

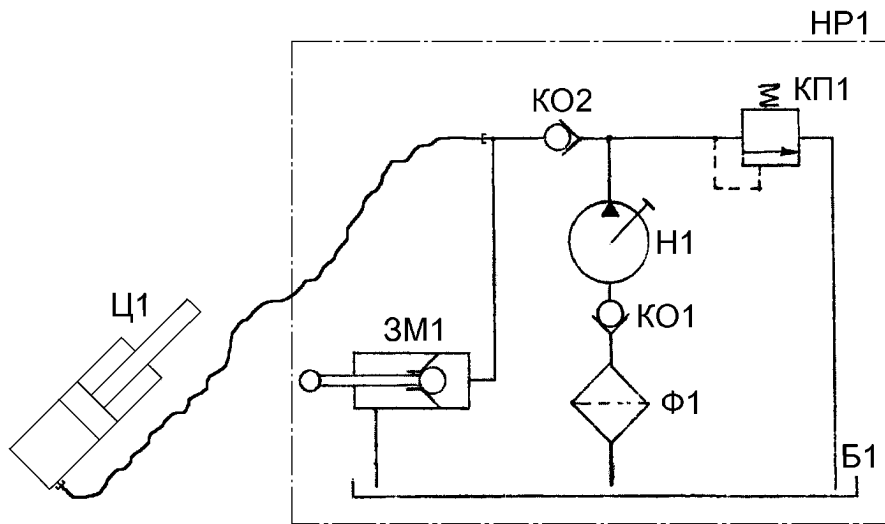
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

К-1.00.00.000РЭ

Лист

4

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HP1	Насос ручной гидравлический	1	
Б1	Резервуар масляный	1	
ЗМ1	Гидрозамок	1	
КО1, КО2	Клапан обратный	2	
КП1	Клапан предохранительный	1	
Н1	Насос плунжерный	1	
Ф1	Фильтр	1	
Ц1	Гидроцилиндр	1	

Рис. 2. Схема гидравлическая принципиальная

К-1.00.00.000РЭ

Лист

5

Изм Лист № докум Подп. Дата

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Руководитель организации или индивидуальный предприниматель эксплуатирующие кран, обязаны обеспечить содержание его в исправном состоянии и безопасные условия работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания.

В этих целях должны быть:

- назначен инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией крана;
- назначен инженерно-технический работник ответственный за содержание крана в исправном состоянии;
- назначены лица ответственные за безопасное производство работ с использованием крана;
- установлен порядок периодических осмотров, технического обслуживания и ремонтов, обеспечивающих содержание крана в исправном состоянии;
- установлен порядок обучения и периодической проверки знаний у персонала, обслуживающего кран и осуществляющего работы с использованием крана;
- разработаны должностные инструкции для ответственных специалистов;
- разработаны производственные инструкции для обслуживающего персонала;
- разработаны производственные инструкции для лиц, допущенных к производству работ с использованием крана.

5.2. Подъемник должен быть закреплен за инженерно-техническим работником, ответственным за содержание крана в исправном состоянии. Номер и дата приказа о назначении инженерно-технического работника, ответственного за содержание крана в исправном состоянии, а также его должность, фамилия, имя, отчество и подпись должны содержаться в таблице № 2 настоящего руководства по эксплуатации.

5.3. К работе на кране допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по охране труда.

Допуск лиц к работе на кране оформляется приказом по предприятию.

5.4 Лица, осуществляющие работы с использованием крана

К-1.00.00.000РЭ

Лист

6

Изм Лист № докум Подп. Дата

перед началом работ должны производить осмотр и проверку технического состояния крана. Результаты осмотра и проверки должны записываться в эксплуатационный журнал.

Наличие и правильность ведения эксплуатационного журнала должен обеспечить инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией крана.

5.5. До начала эксплуатации нового крана потребитель обязан провести полное техническое освидетельствование крана.

При полном техническом освидетельствовании крана проводятся статические и динамические испытания.

Периодичность проведения полного технического освидетельствования крана при дальнейшей эксплуатации - 12 месяцев.

5.5.1. Статические и динамические испытания.

Статические испытания производить нагружением крана, грузом массой 1,25 т при минимальном вылете стрелы, поднятым на высоту 100 мм с выдержкой под нагрузкой не менее 10 мин.

Динамические испытания производить путем трехкратного подъема на максимальную высоту груза массой 1,1 т.

Кран считается выдержавшим статические и динамические испытания, если в течение 10 мин груз, поднятый при статических испытаниях, не опустится относительно первоначального положения, а также не будет обнаружено трещин, остаточных деформаций и других повреждений металлоконструкций и механизмов.

5.6. Запрещается работа с краном при наличии утечек масла в гидросистеме.

5.7. Запрещается производить какие-либо работы с краном и его механизмами при поднятом грузе, а также во время подъема или опускания.

5.8. После незначительного подъема груза необходимо убедиться в правильном устойчивом положении крана.

5.9. Запрещается с помощью крана подтаскивать груз (поднимать груз если крюковая подвеска расположена не вертикально, а наклонно).

5.10. Запрещается поднимать груз если его центр тяжести находится за пределами опорной площадки крана (четырёхугольника, ограниченного передними и задними колесами крана).

6. ПОДГОТОВКА КРАНА К РАБОТЕ

ВНИМАНИЕ! При получении упакованного крана, перед его сборкой и использованием, выдержать кран при температуре не ниже 20° С, влажности не выше 80% в течение трех суток.

6.1. Извлечь изделие из упаковки и произвести его расконсервацию.

6.2. Произвести сборку крана в следующей последовательности:

- соединить поперечины (2 шт.) поз. 1 с поперечиной поз.3 и поперечиной поз. 4, используя Болты М12х70, Болты М12х80, Болты М12х100, Гайки М12, Шайбы 12.01.08кп.016 и Шайбы 12.65Г.016;

- на поперечине поз. 4 установить колеса задние поз. 5, зафиксировав их во втулках поперечины Винтами М8х16;

- установить стойку поз. 6 на поперечину поз. 3 предварительно соединив их Болтами М12х80, Гайками М12 с Шайбами 12.01.08кп.016 и Шайбами 12.65Г.016 без окончательного обтягивания гаек;

- соединить стойку поз. 6 и поперечины поз. 1 ребрами поз. 10, установив в нижних соединениях Болты М12х80, Гайки М12, Шайбы 12.01.08кп.016 и Шайбы 12.65Г.016, а в соединении ребер со стойкой - Болт М12х90, Гайку М12, Шайбу 12.01.08кп.016 и Шайбу 12.65Г.016;

- окончательно обтянуть болтовые соединения стойки поз.6 с поперечиной поз. 3, при этом ребра поз. 10 должны принять напряженное (растянутое) состояние, что является необходимым условием исправной работы крана;

- соединить вставку поз. 7 со стойкой поз.6, используя ось и стопорные кольца (ось и стопорные кольца при транспортировке установлены либо в стойке, либо во вставке);

- установить гидроцилиндр поз. 12 как показано на Рис.1, используя оси и стопорные кольца, при этом между проушинами стойки поз. 6, вставки поз. 7 и проушинами гидроцилиндра устанавливаются дистанционные втулки по 2 шт. в каждом соединении (оси, стопорные кольца и дистанционные втулки при транспортировке установлены либо в стойке, либо во вставке, либо в проушинах гидроцилиндра);

- установить стрелу поз.8 в сборе с грузовой цепью и крюком во вставку поз. 7 и зафиксировать пальцем поз. 11;

- присоединить рукав высокого давления ручного гидравлического насоса к штуцеру поршневой полости гидроцилиндра;

6.3. Проверить работу гидросистемы в следующей последовательности:

- поднять стрелу крана перемещая вверх-вниз рукоятку ручного гидравлического насоса при завернутом разгрузочном вентиле насоса;

- проверить наличие масла в резервуаре насоса и, при необходимости,

К-1.00.00.000РЭ

Лист

7

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

К-1.00.00.000РЭ

Лист

8

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

долить масло (см. Руководство по эксплуатации на насос гидравлический DW152);

- опустить стрелу крана вывернув разгрузочный вентиль насоса;
- повторить подъем-опускание с целью удаления воздуха из гидросистемы.

6.4. Рекомендуемые масла для гидравлического насоса:
 АМГ-10 ГОСТ 6794-75, индустриальное И-12А, индустриальное И-20А ГОСТ 20799-88.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Подъем груза.

7.1.1. Установить вылет стрелы поз. 8 (см. Рис.1) в положение соответствующее массе поднимаемого груза и зафиксировать ее пальцем поз. 11. Значение максимально допустимой массы груза в каждом из четырех фиксированных положений стрелы нанесено на боковой поверхности стрелы.

7.1.2. Подкатить кран к месту подъема груза и установить его таким образом, чтобы центр тяжести груза находился на продольной оси симметрии крана, а вертикальная ось, проходящая через центр тяжести груза, совпадала с вертикальной осью крюковой подвески крана.

Зафиксировать положение крана тормозными устройствами задних колес и застропить поднимаемый груз.

7.1.3. Завернуть разгрузочный вентиль гидравлического насоса и, перемещая вверх-вниз рукоятку насоса, осуществить подъем груза на необходимую высоту.

7.2. Отключить тормозные устройства задних колес и переместить кран в нужное место. При этом, при перемещении крана, груз должен располагаться на минимально возможной высоте.

7.3. Опускание груза.

7.3.1. Установить кран на место разгрузки и зафиксировать положение крана тормозными устройствами задних колес.

7.3.2. Для опускания груза плавно поворачивать разгрузочный вентиль гидравлического насоса против часовой стрелки до начала движения груза вниз.

7.4. После опускания груза освободить крюковую подвеску крана, отключить тормозные устройства задних колес и переместить кран на свободное место.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. Транспортирование упакованного крана может производиться автомобильным, железнодорожным и водным транспортом. В том числе и в

открытых кузовах, прицепами автомобильного транспорта, в открытых вагонах и на палубах судов.

8.2. Допускается транспортирование неупакованного законсервированного крана заказчиком (потребителем) автомобильным или железнодорожным транспортом. В этом случае транспортирование должно производиться в закрытых кузовах и вагонах с применением мер, не допускающих механических повреждений изделий и воздействия пыли, атмосферных осадков и солнечной радиации.

8.3. Подъемники следует хранить в условиях не хуже, чем условия хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

8.4. Законсервированные и упакованные в плотные ящики краны, предназначенные для поставки в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, допускается хранить в условиях хранения 9 по ГОСТ 15150-69.

8.5. Не допускается хранить краны свыше срока консервации указанного в «Свидетельстве о консервации». При необходимости хранения изделия свыше срока консервации, кран следует подвергнуть переконсервации.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Виды и периодичность технического обслуживания.

9.1.1. Один раз в смену:

- перед использованием крана выполнить внешний осмотр всех составных частей;
- после окончания работы очистить кран от пыли и грязи.

9.1.2. Один раз в месяц:

- смазать моторным маслом оси опорных роликов и шарнирных соединений.

9.1.3. Один раз в 6 месяцев:

- проверить уровень масла в резервуаре гидравлического насоса и при необходимости долить.

9.1.4. Один раз в 12 месяцев:

- произвести полное техническое освидетельствование крана в соответствии с пунктом 5.5 настоящего руководства. Результаты полного технического освидетельствования зафиксировать в таблице № 3.

9.2. Сведения о проведенных ремонтах и о замене деталей и узлов крана зафиксировать в таблице № 4.

9.3. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице № 1.

					Лист
					9
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	

К-1.00.00.000РЭ

					Лист
					10
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	

К-1.00.00.000РЭ

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица № 1

Признаки неисправности	Вероятные причины	Методы устранения
1. Кран не поднимает.	Не закрыт разгрузочный вентиль насоса. Отсутствует рабочая жидкость в резервуаре насоса. Не работает обратный клапан в результате засорения седла. Дефект уплотнительной манжеты плунжера.	Закрутить до упора разгрузочный вентиль. Залить масло в резервуар насоса. Промыть от грязи гидросистему и залить чистое масло. Заменить манжету.
2. Неравномерный подъем.	Дефект уплотнительной манжеты плунжера.	Заменить манжету.
3. Кран не поднимает на максимальную высоту.	Недостаточно рабочей жидкости в резервуаре насоса.	Долить масло в резервуар насоса.
4. Утечки масла из штоковой полости гидроцилиндра.	Изношено уплотнение поршня гидроцилиндра.	Заменить уплотнение поршня.

К-1.00.00.000РЭ

Лист

11

Изм Лист № докум Подп. Дата

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Кран гаражный, модель К-1 Зав. № _____
изготовлен и принят в соответствии с ТУ 4577-082-03084090-2012,
действующей технической документацией и требованиями государственных стандартов.

Кран прошел полное первичное техническое освидетельствование в соответствии с пунктом 5.5 настоящего руководства по эксплуатации.

Кран гаражный, модель К-1 Зав. № _____
признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления « ____ » _____ 201 г.

Начальник ОТК _____

(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

М.П.

К-1.00.00.000РЭ

Лист

12

Изм Лист № докум Подп. Дата

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Кран гаражный, модель К-1 Зав. № _____

Дата консервации « ____ » _____ 201 г.

Срок консервации: 6 месяцев

Наименование и марка консерванта _____

Консервацию произвел _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Изделие после консервации принял _____
(подпись) (расшифровка подписи)

М. П.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Кран гаражный, модель К-1 Зав. № _____

Дата упаковывания « ____ » _____ 201 г.

Упаковывание произвел _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Изделие после упаковывания принял _____
(подпись) (расшифровка подписи)

М. П.

К-1.00.00.000РЭ

Лист

13

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1 Завод изготовитель гарантирует исправную работу крана в течение 12 месяцев со дня продажи при условии транспортирования и хранения его в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации. В случае, если подъемник не был введен в эксплуатацию до окончания срока консервации, указанного в «Свидетельстве о консервации», и при этом не был подвергнут переконсервации с оформлением соответствующего акта, гарантийные обязательства прекращаются с момента окончания срока консервации.

14.2. В течение гарантийного срока завод-изготовитель обязуется безвозмездно заменять или ремонтировать преждевременно вышедшие из строя узлы и детали имеющие механические дефекты, вызванные некачественным изготовлением.

14.3. Гарантийные обязательства не распространяются на кран в случае:

- 1) использования его не по назначению;
- 2) эксплуатации с нарушением требований руководства по эксплуатации;
- 3) при изменении конструкции и при проведении потребителем ремонтов, не согласованных с изготовителем.

15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

15.1. Детали и сборочные единицы, вышедшие из строя не по вине потребителя в течение гарантийного срока, заменяются заводом-изготовителем безвозмездно при условии предоставления акта-рекламации с описанием причины неисправности.

15.2. В акте должны быть указаны: номер изделия, год выпуска, время и место появления дефекта, а также подробно описаны обстоятельства, при которых обнаружен дефект и предоставлены материалы в виде схем, фотографий и т.п., подтверждающие выявленные неисправности и отсутствие вины потребителя. Акт должен быть направлен продавцу не позднее 20 дней с момента составления. При несоблюдении указанного порядка рекламации не принимаются.

К-1.00.00.000РЭ

Лист

14

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Сведения о назначении инженерно-технических работников,
ответственных за содержание крана в исправном состоянии

Таблица № 2

Номер и дата приказа о назначении	ФИО	Должность	Подпись

Запись результатов технического освидетельствования

Таблица № 3

Дата освидетель- ствования	Результаты освидетельствования	Дата следующего освидетель- ствования

К-1.00.00.000РЭ

Лист

15

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

К-1.00.00.000РЭ

Лист

16

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

