



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(МИНТРАНС РОССИИ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**
(РОСАВИАЦИЯ)

Ленинградский проспект, д. 37, Москва,
А-167, ГСП-3, 125993, Телетайп 111495
Тел. (499) 231-50-09 Факс (499) 231-55-35
e-mail: rusavia@scaa.ru

Руководителям межрегиональных
территориальных управлений
воздушного транспорта Росавиации

11.12.2017 № Исх-28689/03

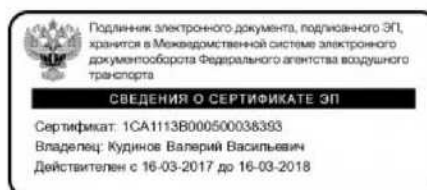
На № _____ от _____

Информирую Вас, что заместителем главного конструктора ГП «Запорожское машиностроительное конструкторское бюро «Прогресс» им. академика А. Г. Ивченко» подписан информационный бюллетень № Н136-82 БЭ-Г «Информирование авиационных предприятий, организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники о порядке увеличения срока службы (хранения и эксплуатации) двигателей Д-136 по техническому состоянию.

Прошу принять информацию к руководству и исполнению.

Приложение: на 11 листах.

Начальник Управления поддержания
летней годности воздушных судов



В. В. Кудинов

Захаров В. Д.
(495) 645-8555 доб. 5322



31.10.2017г. № 180/ОСР - 17

на №

від / от

Начальнику УПЛГГВС
РОСАВІАЦІИ
В.В. Кудинову
Факс: (499)-231-55-35

г. Москва, РФ
РОСАВІАЦІЯ

Уважаемый Валерий Васильевич!

Настоящим направляем Вам информационный бюллетень № Н136-82 БЭ-Г «Информирование авиационных предприятий, организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники о порядке увеличения срока службы (хранения и эксплуатации) двигателей Д-136 по техническому состоянию.

Приложение. Копия бюллетеня № Н136-82 БЭ-Г от 11.05.2017 г.
— на 11-ти листах.

С уважением,
Зам. главного конструктора

В.С. Шлеенков



ГП «ЗМКБ «Прогресс»
им. академика А.Г. Ивченко
Украина, 69068, Запорожье,
ул. Иванова, 2
Тел: (+38 0612) 650327
Факс: (+38 0612) 654697, 128922

E-mail: PROGRESS@ivchenko-
progress.com

АО «МОТОР СИЧ»
Украина, 69068, Запорожье,
пр. Моторостроителей, 15
Тел: (+38 061) 7204232
Факс: (+38 061) 7205000
E-mail: motor@motorsich.com

Двигатели Д-136

БЮЛЛЕТЕНЬ

Номер: Н136-82БЭ-Г

Дата одобрения

24.10.2017 г.

ПРЕДМЕТ БЮЛЛЕТЕНЯ: Информирование авиационных предприятий, организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники о порядке увеличения срока службы (хранения и эксплуатации) двигателей Д-136 до 27 лет по техническому состоянию

**ИВЧЕНКО® ИВЧЕНКО®
ПРОГРЕСС® ПРОGRESS®**

О Д О Б Р Е Н О

техническое содержание настоящего сервисного бюллетеня одобрено в соответствии с полномочиями, предусмотренными Сертификатами АР МАК № Р-69 и Державіаслужби України № UA.21J.0004.

Бюллетень распространяется на двигатели Д-136, первой категории и ремонтные, эксплуатирующиеся в Гражданской авиации.

1. На основании положительного опыта подконтрольной эксплуатации партии двигателей со сроком службы до 27 лет, двигателям Д-136, их модулям, агрегатам, подшипникам и покупным комплектующим изделиям (ПКИ), разрешается поэтапно увеличивать срок службы (хранения и эксплуатации) до первого капитального ремонта и межремонтный до 27 лет по техническому состоянию.

1.1. Увеличение срока службы производится этапами по 1 году, после истечения срока службы, указанного в формуляре двигателя, или ранее увеличенного по бюллетеням шифра БЗ.

1.2. Увеличению срока службы подлежат также двигатели ранее снятые с вертолетов по истечению установленного срока службы и хранящиеся в условиях закрытого помещения в законсервированном состоянии не более 3-х лет в соответствии с рекомендациями РЭ Д-136.

Примечание: В отдельных случаях, если срок хранения в законсервированном состоянии двигателей превышает 3 года, решение о возможности дальнейшей эксплуатации принимает Разработчик двигателя – ГП «Ивченко-Прогресс».

ВНИМАНИЕ. При опробовании двигателей, установленных на вертолет для доработки ресурса службы после длительного хранения в складских условиях или на вертолете, возможно интенсивное вымывание из масляных полостей корпуса опор турбин продуктов термического разложения масла, что может привести к засорению фильтров ТСС-36 и выбросу масла в воздушные полости турбин. Для предотвращения случаев засорения фильтров ТСС-36 рекомендуется после запуска и 2-х минутного прогрева двигателя на режимах ЗМГ и ПМГ выключить его и осмотреть фильтры ТСС-36, МФТ-36 и МФГ-36.

1.3. Работы по оценке технического состояния двигателей Д-136 при поэтапном увеличении срока службы выполняются на базе сертифицированных согласно PART-145 организаций по техническому обслуживанию (ОТО) совместно специалистами предприятий АО «МОТОР СИЧ» или ГП «Ивченко-Прогресс» и техническим составом эксплуатирующих предприятий (ЭП) на договорной основе, совмещая их с выполнением периодических регламентных работ по вертолету.

1.4. Отдельные двигатели Д-136 с истекшим сроком службы 27 лет, имеющие неиспользованный остаток ресурса в часах и циклах, могут быть допущены Разработчиком двигателя к дальнейшей эксплуатации при условии отсутствия замечаний по работе двигателей и положительных результатов работ по оценке их технического состояния, выполненных при участии специалистов (экспертов) Разработчика двигателя.

1.5. В отдельных случаях, с целью исключения простоя вертолета, до прибытия специалистов АО «МОТОР СИЧ» или ГП «Ивченко-Прогресс», разрешается, по согласованию между предприятием, увеличивающим срок службы, и эксплуатирующим предприятием (ЭП), в счет будущего увеличения срока службы, эксплуатировать двигатели сверх ранее установленных величин в течение не более 3-х месяцев.

2. Порядок увеличения срока службы до 27 лет.

2.1. ЭП, заблаговременно (за 1-2 месяца), до окончания срока службы, записанного в формуляре двигателя после предыдущего этапа увеличения, направляет в адрес АО «МОТОР СИЧ» или ГП «Ивченко-Прогресс» запрос о необходимости увеличения срока службы, указав:

- номер двигателя;
- дату выпуска (ремонта);
- дату начала эксплуатации двигателя;
- ресурс и срок службы по формуляру;
- наработку в часах и циклах с начала эксплуатации и после последнего ремонта;
- наименование предприятия, производившего ремонт;
- номер вертолета, на котором установлен двигатель и дату его установки;
- регион эксплуатации вертолета;
- кто и когда, после истечения установленных при выпуске (ремонте) ресурсных показателей, выполнял работы по их увеличению;
- наименование ЭП, его почтовые и банковские реквизиты;
- аэропорт, в котором будут выполняться работы и дату прибытия специалиста;
- марку масла, на котором эксплуатируется двигатель.

2.2. После получения запроса, АО «МОТОР СИЧ» или ГП «Ивченко-Прогресс» направляет в ЭП своих специалистов, которые выполняют анализ эксплуатационной документации двигателя на предмет внедрения при ремонте и в условиях эксплуатации действующих бюллетеней, а также своевременность и полноту выполнения работ по техническому обслуживанию и устранению замечаний, имевших место в процессе эксплуатации.

2.3. При положительных результатах анализа документации по п. 2.2, ЭП совместно со специалистами АО «МОТОР СИЧ» или ГП «Ивченко-Прогресс» выполняет на двигателе работы по оценке технического состояния в соответствии с Программой работ №136Пр-3837. По результатам работ ЭП и специалист, выполнявший работы, составляют совместный технический акт (Приложение 1).

2.4. При выполнении работ специалистами ГП «Ивченко-Прогресс» три экземпляра технического акта направляются на ГП «Ивченко-Прогресс» для утверждения Главным конструктором. После проведения расчетов по договору, два экземпляра технического акта, утвержденного Главным конструктором ГП «Ивченко-Прогресс», направляются ЭП, один из которых вкладывается в формуляр двигателя.

2.5. При выполнении работ по увеличению двигателям срока службы специалистами АО «МОТОР СИЧ», после проведения расчетов по договору, в адрес ЭП направляется телеграмма (факс) об увеличении срока службы. Два экземпляра технического акта, утвержденного Руководителем ЭП, направляются специалистом, выполнявшим работы, на АО «МОТОР СИЧ» (один из этих экземпляров передается на ГП «Ивченко-Прогресс»). Один экземпляр технического акта ЭП вкладывает в формуляр двигателя.

2.6. Запись в формуляр двигателя об увеличении срока службы выполняет специалист предприятия, выполнивший работы по оценке технического состояния двигателя. Запись в формуляре двигателя подтверждается подписью специалиста ЭП.

2.7. Основанием увеличения срока службы предприятием ГП «Ивченко-Прогресс» является запись в формуляре и оригинал технического акта, утвержденного Главным конструктором и заверенного печатью ГП «Ивченко-Прогресс».

2.8. Основанием увеличения срока службы предприятием АО «МОТОР СИЧ» является технический акт и телеграмма (факс), в соответствии с п. 2.5 настоящего бюллетеня. Подтверждением увеличения срока службы предприятием АО «МОТОР СИЧ» является номерной голографический защитный элемент,клеиваемый специалистом АО «МОТОР СИЧ» в раздел 6.2 формуляра двигателя.

3. Двигатели, на которых при оценке технического состояния получены неудовлетворительные результаты, отстраняются от эксплуатации и направляются в ремонт, как отработавшие ресурс.

4. Двигатели, не отработавшие увеличенный этап срока службы по конструктивно-производственным недостаткам, направляются в ремонт на общих основаниях. Порядок возврата средств ЭП за неотработанную часть срока службы определяется договором между предприятием, выполнившим увеличение срока службы, и ЭП.

5. Позднее увеличение срока службы ПКИ производится с учетом рекомендаций бюллетеня № Н136-74БЭ-Г одновременно с увеличением срока службы двигателя, при условии отсутствия замечаний к работе двигателя и его ПКИ по результатам оценки технического состояния двигателя, выполненной согласно Программе работ № 136-Пр-3837.

6. Замена ПКИ, в случае их отказа в процессе эксплуатации по техническому состоянию или забракованных при оценке технического состояния двигателя производится за счет и силами ЭП.

7. С выходом настоящего бюллетеня, бюллетени № Н136-66 БЭ-Г, № Н136-67 БЭ-Г считать утратившими силу.

Основание на выпуск бюллетеня – Решение № Р7541318.35.1340.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЭП (ОТО)

« ____ » _____ 201 г

* - для Технических актов ГП «Ивченко-Прогресс»

УТВЕРЖДАЮ *

Главный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

« ____ » _____ 201 г

ТЕХНИЧЕСКИЙ АКТ

оценки технического состояния двигателя Д-136 №

Комиссия в составе: 1. Представитель АО «МОТОР СИЧ» (ГП «Ивченко-Прогресс»)
2. Представитель ЭП (ОТО)
3. Представитель ЭП

произвела оценку технического состояния двигателя Д-136 № _____ СУ № _____ с целью
увеличения ему ресурса, срока хранения и эксплуатации (ненужное зачеркнуть)

Сведения о двигателе:

1.1. Дата изготовления двигателя

1.2. Дата установки двигателя на вертолет (тип) (заводской или бортовой номер) (дата)

1.3. Место последнего ремонта двигателя

1.4. Дата последнего ремонта двигателя

1.5. Установленные при выпуске (последнем ремонте) двигателя:

- назначенный ресурс: _____ часов, _____ циклов
- до первого ремонта (межремонтный ресурс): _____ часов, _____ циклов
- срок службы и хранения _____ лет

1.6. Нарботка двигателя:

- с начала эксплуатации: _____ часов, _____ циклов
- после последнего ремонта: _____ часов, _____ циклов

из них:

- на максимальном взлетном режиме
- на взлетном режиме
- на номинальном режиме

1.7. Предыдущее увеличение ресурса и срока хранения и эксплуатации (на какой этап кем, когда и на основании какого документа):

1.8. Сорт топлива и масла, на котором эксплуатируется двигатель:

1.9. Наименование деталей и узлов двигателя, установленных при ремонте, с минимальным остатком в циклах (с указанием величин ресурса) из раздела 15 формуляра двигателя

1.10. Выполненные в эксплуатации действующие бюллетени и указания:

1.11. Дата и причины временного отстранения двигателя от эксплуатации на вертолете № _____ место и условия хранения двигателя, характер консервации и упаковки:

2. При наработке _____ часов _____ циклов СНЭ (ППР) на двигателе выполнены следующие работы:

Наименование работ	Результаты работ
1. Работы согласно «Программе... № 136-Пр-3837»	
2. Опробование двигателя (см. Приложение 1 к настоящему акту)	
3. Дополнительные работы	

3. Выявленные в процессе выполнения работ дефекты включены в «Ведомость...» (см. Приложение 2 к настоящему акту)

ВЫВОДЫ:

1. По результатам выполненных работ техническое состояние двигателя Д-136 № _____ и установленных на нем агрегатов и комплектующих изделий удовлетворительное, дефектов препятствующих увеличению ресурсов до первого ремонта (межремонтного), назначенного ресурса, срока хранения и эксплуатации (ненужное зачеркнуть) не выявлено.

2. Двигателю Д-136 № _____, его агрегатам и комплектующим изделиям увеличивается:

- назначенный ресурс на _____ часов, _____ циклов до наработки _____ часов, _____ циклов,
- межремонтный (до первого капитального ремонта) ресурс на _____ часов, _____ циклов до наработки _____ часов, _____ циклов,
- срок службы на _____ до _____ г.

3. В раздел 6.2 формуляра двигателя внесена запись о продлении ресурса.

4. Основание на увеличение ресурса, срока хранения и эксплуатации:

Бюллетень № _____, Договор № _____

5. Эксплуатацию двигателя, его агрегатов и комплектующих изделий с увеличенным сроком хранения и эксплуатации (ненужное зачеркнуть) производить в соответствии с действующей на двигатель Д-136 и вертолет эксплуатационной документацией.

- Приложения: 1. «Опробование двигателя»;
2. «Ведомость устранения дефектов...»;
3. «Пооперационная ведомость»;
4. «Перечень агрегатов».

От ЭП (ОТО)

От ГП «Ивченко-Прогресс»
(АО «МОТОР СИЧ»)

«_____» _____ г.

«_____» _____ г.

ДАННЫЕ НАЗЕМНОГО ОПРОБОВАНИЯ

Двигатель Д-136 № _____, СУ № _____
 Дата: _____, РН = _____ мм рт.ст., $t_n =$ _____ °C

Параметры запуска: $\tau =$ _____ с; $t_{\text{тнд}}^* \text{ закр} =$ _____ °C
 Параметры малого газа: $t_{\text{тнд}}^* =$ _____ °C; $\pi_{\kappa \Sigma} =$ _____

Индивидуальные особенности:
 $t_{\text{пл.огр.БПР}}^* =$ _____ °C, $\pi_{\kappa \Sigma \text{ мвр}} =$ _____

Наименование работ	Параметры	Норма по ТУ
№ 1. Вступление в работу регулятора пст, при положении рукоятки коррекции частоты вращения ротора СТ:	левое пст = _____ правое пст = _____	82,5...85% 90,5...93%
№ 2. Проверка срабатывания КПВ	КПВ КНД $\pi_{\kappa \Sigma}$ закр = _____ $\pi_{\kappa \Sigma}$ откр = _____ КПВ КВД $\pi_{\kappa \Sigma}$ закр = _____ $\pi_{\kappa \Sigma}$ откр = _____	$12,5^{+0,3}_{-0,4}$ $11,9 \leq \pi_{\kappa \Sigma} \leq 12,5^{+0,3}_{-0,4}$ $7,5 \pm 0,5$ $6,6 \leq \pi_{\kappa \Sigma} \leq 7,5 \pm 0,5$
№ 3. Проверка работоспособности ПОС	Время откр. (закр.) заслонки _____ с	Не более 30 с
№ 4. Проверка работоспособности канала выдачи команды на снижение режима при имитации отказа БПР	$\pi_{\kappa \Sigma} =$ _____	12...15
№ 5. Настройка БПР по пст на ограничение, отключения синхронизатора мощности	пст = _____ %	пст = 64...68,5%
№ 6. Параметры работы на МВР при пст = 88,5%	Мкр = _____ % пвд = _____ % пнд = _____ % $t_{\text{тнд}}^* =$ _____ °C $\pi_{\kappa \Sigma} =$ _____	Норму, с учетом допусков, определите в соотв. с п. 8, ТК503, р. 72.00.00 РЭ Д-136
№ 7. Проверка вибрации двигателя, параметры масляной и топливной системы при Мкр = 50...54%	КНД-СТ передн. = _____ % КНД-СТ задн. = _____ % КВД = _____ % Рм = _____ кг/см ² tm = _____ °C Ртр/ф = _____ кг/см ²	Не более 45 % Не более 45 % Не более 45 % $2 \dots 4,5 \text{ кг/см}^2$ Не более 110 °C Не более 70 кг/см ²
№ 8. Проверка точки рабочих характеристик при $\pi_{\kappa \Sigma} = 14$, пст = 88,5% (данные приведены к САУ) $\Delta \text{пвд пр.} = \text{пвд пр.} - \text{пвд пр. уст. в-т}$ $\Delta \text{пнд пр.} = \text{пнд пр.} - \text{пнд пр. уст. в-т}$ $\Delta t_{\text{тнд пр.}}^* = t_{\text{тнд пр.}}^* - t_{\text{тнд пр.}}^* \text{ уст. в-т}$	пвд пр. = _____ % пнд пр. = _____ % $t_{\text{тнд пр.}}^* =$ _____ °C $\Delta \text{пвд пр.} =$ _____ % $\Delta \text{пнд пр.} =$ _____ % $\Delta t_{\text{тнд пр.}}^* =$ _____ °C	норма $\Delta \text{пвд пр.} = ^{+2}_{-1} \%$ $\Delta \text{пнд пр.} = \pm 1 \%$ $\Delta t_{\text{тнд пр.}}^* = ^{+20}_{-10} \text{ °C}$
№ 9. Проверка приемистости	$\tau =$ _____ с	$\tau = 5^{+1}_{-0,5} \text{ с}$
№ 10. Работоспособность системы защиты двигателя от помпажа	Работоспособна (Не работоспособна)	—
№ 11. Время выбега роторов	По ротору ВД _____ с По ротору НД _____ с	По ротору ВД $\geq 50 \text{ с}$ По ротору НД $\geq 20 \text{ с}$

Совместное опробование двигателей:

– разница Мкр 1 и 2 СУ (при Мкр = _____ %) $\Delta \text{Мкр} =$ _____ %– проверка работоспособности канала останова по предельной частоте вращения свободной турбины –
Работоспособна (Не работоспособна)

Представитель ЭП

Ведомость устранения дефектов, выявленных при выполнении работ по Программе № 136-Пр-3837
Двигатель Д-136 №

[illegible]

(занимаемая должность, подпись, Ф.И.О.)

ПООПЕРАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

работ по Программе №136-Пр-3837

двигателя Д – 136 №

вертолета

№

СУ№

№ п/п	Содержание работ		Исполнитель	Контролер
1	2	3	4	5
1	Произведите анализ документации, в том числе: — величину межремонтного и назначенного ресурса, сроки хранения и эксплуатации; — остаток ресурса в часах и циклах основных деталей и остаток ресурса в часах и циклах отдельных модулей; — отсутствие записей в разделах 3 и 15.3 «Индивидуальные особенности» формуляра об ограничении ресурса отдельным узлом и деталям двигателя; — правильность учета суммарной наработки и наработки на режимах; — выполнение действующих бюллетеней по двигателю и его агрегатам; — соответствие применяемых в эксплуатации марок топлива и масел, рекомендуемых РЭ Д-136	П		
2	На двигателях, находящихся на хранении, проверьте выполнение требований «Правил хранения», изложенным в РЭ Д-136	П		
3	Произведите осмотр проточной части двигателя	П+ЭП		
4	Произведите осмотр НА 6 ст. КНД и НА 7 ст. КВД в зоне окон осмотра на отсутствие повреждений от коррозии.	ЭП		
5	Произведите осмотр РЛ 5-6 ст. КНД и 6,7 ст. КВД на отсутствие повреждений от коррозии, загрязнений (засоления при эксплуатации в условиях морского климата).	ЭП		
6	Произведите осмотр двигателя на отсутствие коррозии и грибковых образований, обратив особое внимание на детали из магниевых сплавов	ЭП		
7	Произведите осмотр крепежных элементов и контактов компенсационных проводов на колодках К-80 и К-82. При обнаружении коррозии или ослаблении затяжки крепежа устраните коррозию, зачистите места контактов, выполните затяжку крепежа	ЭП		
8	Произведите контроль положения рабочих лопаток 6 и 7 ст. КВД на двигателях выпуска и ремонта до 14.07.89г.	П		
9	Произведите УЗК диска 1 ст. КНД, если в эксплуатации имел место отказ АУК, приведший к занижению настройки открытия КПВ КНД ($\Delta x_c < 11,9$). Работу проводить по техническому состоянию после проявления неисправности.	П		
10	Выполните 200 часовые (24 месячные) регламентные работы.	ЭП		
11	Выполните оценку состояния СВ-36 по наличию (отсутствию) магнитной стружки при сливе масла на сетку с ячейкой 40-160 мкм. Работу совмещать с выполнением регламентных работ.	ЭП		

1	2	4	5	6
12	Проверьте срабатывание клапана ПОС. Если клапан ПОС не открывается или открывается за время, превышающее 22 секунды, то выполните работы по Инструкции №5.	ЭП+П		
13	Выполните проверку герметичности агрегатов 934, 4018 и 4019 при включенных баковых насосах и открытом пожарном кране.	ЭП		
14	Осмотрите передний корпус со стороны тракта, лопатки ВНА и 1 ст. КНД на отсутствие следов обмасливания. В случае обнаружения выполните замер перепадов давлений на уплотнениях подшипников опор ротора. При несоответствии величин замеренных перепадов нормам, указанным в Инструкции №4, решение о дальнейшей эксплуатации двигателя принимает предприятие-изготовитель двигателя.	ЭП+П		
15	Выполните проверку расхода масла двигателем по результатам текущего контроля в процессе эксплуатации.	ЭП		
16	Выполните опробование двигателя в полном объеме. Проверьте изменение параметров на контрольной «точке» рабочих характеристик двигателя. ПРИМЕЧАНИЕ: При определении «точки» рабочих характеристик двигателей примите все меры к исключению попадания выхлопных газов на вход в двигателя.	ЭП		
17	Проверьте контрольный экземпляр РЭ Д-136 на наличие уточнений по действующим бюллетеням.	П		
18	Составьте технический акт о выполненной работе.	ЭП+П		
19	Запишите в формуляр двигателя установленные ресурсы с указанием величин продленных ресурсов в часах и циклах (срока службы), основания продления (бюллетень, телеграмма Поставщика, утвержденный технический акт)	ЭП+П		

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Буквы «П» и «ЭП» в колонке №4 обозначают ответственного за выполнение пункта программы.
«П» - представители предприятия, участвующего в работах по оценке техсостояния двигателя.
«ЭП» - эксплуатирующее предприятие (ОТО).

2. В зависимости от конструктивного профиля двигателя (объема внедренных мероприятий) и условий его эксплуатации, на каждом конкретном двигателе, по решению Главного инженера Поставщика или Главного конструктора Разработчика двигателя, отдельные пункты указанной программы работ могут не выполняться

Представитель ЭП (ОТО)

(должность, подпись, фамилия, дата)

Представитель предприятия, участвующего в оценке техсостояния двигателя

(подпись, фамилия, дата)

Приложение № 4 к Техническому акту

Перечень основных агрегатов и комплектующих изделий, которым увеличиваются ресурсы (сроки хранения и эксплуатации) совместно с двигателем Д-136 №

[illegible]

(занимаемая должность, подпись, Ф.И.О.)